吴国相



现职>>
环茂科技股份有限公司总经理

最近很多人问我整合主板是否有必要提供HDMI接口，我的回答是：如果你在购买与高清相关的电子产品时会考虑HDMI，那就有必要。

主板攀上HDMI

根据HDMI Licensing公司最新的调查数据显示，目前市面上已有超过50款搭载HDMI接口的个人计算机相关产品，其中包括超过20款的台式电脑和笔记本电脑，由各大厂商推出的HDMI液晶显示器，以及配备HDMI输出接口的主板和显卡等产品。尽管这个数字只占到整个计算机领域产品总数的1%不到，但是HDMI技术正以极快速度普及于全球个人计算机市场已是不争的事实。

说到HDMI接口的优势，诸如整合视频与音频传输、高带宽数字传输、无信号失真、内建数字内容保护（HDCP）等早已被人耳熟能详。而对我个人而言，我更喜爱HDMI的原因是因为它小巧、插接方便。不知道你有没有发现，HDMI与USB接口有着非常相似的特点，例如它们都是传递的串行的数字信号，接口都很简单，可以热插拔等。当年USB接口刚出现的时候大家似乎也没觉得怎样，但是多年以后回头再看老式的并口和串口，就会发现原来USB还真是一个好东西。

如果你有空去逛逛CE（消费电子）卖场就会发现，HDMI接口在高分辨率消费电子市场的普及度极高。特别是HDTV（高清电视）领域，几乎清一色地配备HDMI接口。而新一代的带倍线功能的DVD或者蓝光（BD、HD DVD）播放机均是以HDMI接口为信号输出标准。另外，一些新型的高清数码摄像机中也开始采用HDMI接口。如果我们要组建一套以高清数字内容为核心的家庭影音中心，似乎除了HDMI标准以外别无二选。

不过也有人认为就个人电脑领域而言，并不一定是非HDMI不选，因为DVI也可以实现与HDMI近似的效果，而且现阶段电脑显示器上DVI接口的普及度更高，所以不少板卡厂商在考虑整合主板和显卡的输入接口时，更趋向于选择DVI接口。这种思路本身没有错，只是当你想要将个人电脑转换为一台家庭媒体中心的时候就会遇到难题，你会发现电脑无法很好地与周边的高清设备连接。

以往，我们或许会用HTPC来解决电脑与电视的连接问题。可是组建一台HTPC花费可不菲，单机箱的价格可能就高达两三千元，这还不算硬件平台的成本，如果想要增加HDMI功能，那还得购买一块带HDMI接口的显卡。这种思路我认为从根本上来说就是错误的，因为完全没有在大众消费者中普及的可能。而另一种趋势更值得关注，随着双核处理器的普及，处理器性能已经足够强劲，这为个人电脑处理高清信号奠定了基础；同时，以NVIDIA和ATI为首的图形芯片厂商也逐步将自己的优势整合进主板芯片组中，这些努力为整合型主板谋求了另一种发展思路，这便是影音多媒体的平台。

从今年CeBIT展会来看，众多主板厂商在推出新型号的整合型主板时，均不约而同地将HDMI作为卖点。以往，整合型主板是性能低下的代名词，而现在这种观点正在面临挑战。如果不是很发烧友的游戏玩家，是完全没有必要去购买像GeForce 8800 GTX这样的高端显卡的。普通用户只需一片带HDMI接口的整合型主板，配上一颗性能足够强劲的双核处理器，整个平台的成本不超过两千元，便能拥有FULL HD全高清的解码能力，以及还过得去的3D图形性能。更重要的是，这样的一台机器很容易便能“升级”为影音多媒体的娱乐平台，应对未来家庭中各种设备的连接也能轻松胜任。

正是出于这样的思路，我们把abit的产品重新划分为三个档次：第一个档次是超频系列，做游戏玩家首选的主板；第二个档次是整合系列，主要针对初阶的游戏玩家和影音玩家，强调一些影音多媒体和HDMI的功能；而第三个档次是低端系列，以性价比为主要卖点。第一个档次是abit一直专注的市场，而第二个档次我认为是未来两三年内主板的一个发展趋势。

事实上，HDMI的重要性已经令其成为一种联系个人电脑与消费类电子的纽带，具有HDMI接口的大屏显示器可以连接DVD影碟机、PlayStation 3和Xbox 360游戏机，而具有HDMI接口的电脑也能进入客厅，连接高清电视机、机顶盒、数码摄像机。如果说未来是IT与CE的全面整合，那么HDMI就是这个整合过程中必不可少的纽带，而主板就是这个纽带在PC平台的最佳载体。MC

中国发行量最大的电脑硬件杂志

微型计算机 MicroComputer

主管 科学技术部
主办 科技部西南信息中心
合作 电脑报社
出品 远望资讯

编辑出版 《微型计算机》杂志社

总编 曾晓东
常务副总编 陈宗周
执行副总编 谢 东 谢宁倡
副总编 张仪平
总编助理 赵 飞

执行主编 赵 飞
执行副主编 高登辉
助理执行主编 吴 昊
主任编辑 沈 颖 樊 伟 毛元哲
编辑·记者 蔺 科 刘宗宇 田 东 袁怡男
夏 松 冯 亮 伍 健 陈增林
尹超辉 王 阔 吴可佳
电话 023-63500231、63513500、63501706
传真 023-63513474

电子邮箱 microcomputer@cniti.cn
网址 http://www.microcomputer.com.cn
在线订阅 http://shop.cniti.com

美术总监 郑亚佳
美术编辑 甘 净 唐 淳

广告总监 祝 康
电话/传真 023-63509118、023-67039851

发行总监 杨 甦
发行副总监 牟燕红
电话 023-63501710、63536932、63521906

读者服务部 023-63521711
E-mail reader@cniti.cn

华北区广告总监 胥 锐
电话/传真 010-82563521、82563521-20
华南区广告总监(深圳) 张晓鹏
电话/传真 0755-83864778、83864766
华南区广告总监(广州) 张宪伟
电话/传真 020-38299753、38299234
华东区广告总监 李 岩
电话/传真 021-64410725、64680579、64381726

社址 中国重庆市渝北区洪湖西路18号
邮编 401121
国内统一连续出版物号 CN50-1074/TP
国际标准连续出版物号 ISSN 1002-140X
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
定价 人民币15元
零售/订阅优惠价 人民币8.5元
彩页印刷 重庆建新印务有限公司
内文印刷 重庆科情印务有限公司
出版日期 2007年5月15日
广告经营许可证号 020559
本刊常年法律顾问 重庆市渝经律师事务所 邓小锋律师

产品与评测

新品速递

移动360°



P008

产品新赏

特别策划

MC评测室

P018

视线与观点

IT时空报道

前沿地带

市场与消费

DIYer经验谈

硬派讲堂

电脑沙龙

《微型计算机》6月上 精彩内容预告
◎第4代迅驰来了!——英特尔Santa Rosa平台全国首测!②
◎英特尔下一代P35平台测试◎ATI R600测试◎老硬件再利用专题

MC评测室





封面Show



Santa Rosa主体图片的拍摄角度和表现形式成为本期封面设计的选择焦点，我们不断的拍摄后筛选，务求达到最理想的视觉效果。最终聚光灯的表现手法成为我们的选择。

本期活动导航



《微型计算机》

改版10周年系列特别活动(二)

最

[10 10 10]

我 们 寻 找 这 样 的 人



最“烧”

参与条件

通过《微型计算机》的“新品速递”、“产品新赏”、“移动360”、“MC评测室”和专题介绍而购买了杂志介绍的产品

参与办法

拍摄产品和介绍该产品的当期杂志

获奖条件

购买产品越多者获胜

《微型计算机》10周年纪念T恤

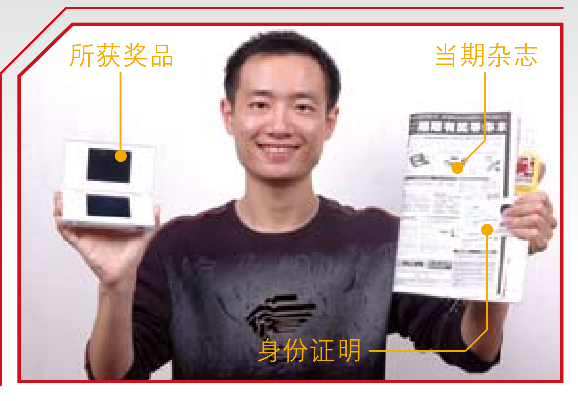
X50

最“死忠”



参与条件
至少拥有两年完整的全套杂志
参与办法
拍摄自己与杂志的合影，杂志期数清晰可辨
获奖条件
从1997年《微型计算机》改版开始，收集越完整者获胜

最“幸运”



参与条件
在MC举办的历次活动中，幸运获奖者
参与办法
拍摄下印有自己姓名或手机号的当期杂志的活动页面和身份证，要求活动名称清晰可辨
获奖条件
奖品价值最大/获奖时间最早/中奖次数最多都可

最“特别”

参与条件
您能想到的最“特别”之处
参与办法
拍摄您的最“特别”之证明
获奖条件
越有趣、越意想不到、难度越大的获胜(如拥有最强的MOD装备、最奇特的硬件产品、最怪异的DIY工具……)

活动须知
将您参与活动的照片、参与组别、200字左右的活动感言及个人详细资料（姓名、身份证号码、联系电话、联系地址、邮编）Email至mcploy@cniti.cn，或邮寄至重庆市渝北区洪湖西路18号（401121） 远望资讯《微型计算机》杂志社，注明“10周年‘最’读者 活动”。

素材要求
将当期《微型计算机》杂志和各自参加组别的内容主体摄于一张照片内（参考以上样张），照片须清晰可辨、真实有效。
《微型计算机》有权刊登获奖者的照片和文字，精彩内容还有机会被收录到《微型计算机》改版10周年纪念光盘中。

活动时间： 2007年5月15日至6月15日
揭晓时间： 《微型计算机》7月上刊

奖项设置
最“烧”读者：GeForce 8800GTX显卡
最“死忠”读者：终身免费看《微型计算机》
最“幸运”读者：任天堂Wii
最“特别”读者：22英寸宽屏液晶显示器

4名“最”读者还将额外获得个人专属《微型计算机》10周年特刊1本（封面上印有你的相片和名字）

优胜读者：《微型计算机》10周年纪念T恤
(按内容精彩程度，从所有参与活动的新老读者中选取)







X1



microSD

:手机、相机、MP3播放器都要买不同的存储卡，一直让我觉得很麻烦。这两款新推出的多接口存储卡可以很好地解决这个问题。不过，这种以microSD卡为基础的多功能存储卡价格稍微偏贵，因此对于只需要某一种存储卡的用户来说就不实惠了。

现在大家只花不到一百元就可以将数码设备的存储容量升级到GB级别，但存储卡的规格和接口种类繁多，对于拥有多种数码设备的现代人来说，几乎不可能做到一卡通用。举例来说，你的手机为了追求轻薄，所用的存储卡可能是microSD卡（TF卡），而你很早以前买的MP3播放器可能用的是MMC卡，数码相机可能用的是SD卡，同时你还需要一个闪存盘作为随身备份的工具。通常情况下，你只能为不同的应用分别购买不同的存储卡，但这真的有必要吗？

现在已经有品牌开始推出可以兼容多种应用与接口的存储卡。我们此前介绍过的三通卡是其中的第一代，而威刚和ATP最近推出的两款存储卡就是进一步升级完善后的新品。

多接口存储卡的实质其实并不复杂，因为SD/miniSD/microSD存储卡接口金手指的引脚定义基本是一样的，只是尺寸不同。这三种卡之间的转换只是转接不同尺寸的引脚或者增加地线而已，不需要额外的芯片来转换，因此从成本来说并不会增加多少。普通的microSD存储卡也会提供一个转SD卡的卡套。威刚SD Trio 1GB的特点是在卡套中增加了SD转USB 2.0控制芯片。虽然这会增加成本，但自带USB 2.0接口毕竟使用起来更方便，因此价格比普通microSD存储卡贵50元也可以理解。ATP的方案则提供了一个额外的读卡器，成本更高，价格更贵。尽管提供了更多的接口，但出行也需要多带一个读卡器，略显繁琐。（袁怡男）MC



SD Trio 1GB

MicroComputer指数 7

¥150元/1GB　＋拥有3种不同接口　－写入速度偏慢　☎800-830-9260（威刚电子）

	读	写
700MB大文件	1分19秒	5分19秒
500MB小文件	1分2秒	5分49秒

威刚SD Trio的存储卡实体是microSD卡，通过转接卡套，可以直接作为SD卡，它的转接卡套中本身还包含了USB控制芯片，卡套的一边是SD卡接口，另一边则是USB接口。如果再算上它所兼容的较老版本MMC卡，实际上这是一款兼容4种不同规格的microSD卡。对于用户来说，只需要携带这么一张小小的卡片，就可以在手机、数码相机等随身数码设备以及电脑上通用，非常方便。实际试用中，我们发现这款microSD卡的写入速度仅在2MB/s左右，在USB 2.0存储设备中偏慢，读取速度为14MB/s左右，属于中等偏上水平。



ATP
SD Trio Professional Plus 1GB



MicroComputer指数 7

¥399元/2GB 180元/1GB　＋配备4种不同接口　－价格略贵　☎800-820-1058（华腾微电子）

	读	写
700MB大文件	1分16秒	3分35秒
500MB小文件	46秒	3分13秒

ATP是刚进入国内闪存市场不久的品牌，它的产品主要定位中高端用户。实际试用中，ATP SD Trio Professional Plus的读取速度可以达到14MB/s，但写入速度也只有2.2MB/s左右，和威刚的产品类似，其附送的microSD读卡器在实际拷贝文件时的读取速度可以达到接近9MB/s。





特别设计，盖子不会掉落。

责任编辑:蔺 科 E-mail:link@cniti.com



双

Z105

☎800-810-7818(深圳市甲盾电子有限公司) ¥295元



4 Z105	
输出功率(RMS)	45W+15W×2(f=1KHz, d=10%)
低音扬声器	4英寸长冲程低音单元×2
中音扬声器	3英寸单体中音单元
高音扬声器	2英寸单体高音单元
频响范围	50Hz~18kHz
功放失真度	≤0.15% (1kHz)
信噪比	≥81dB
隔离度	≥65dB
输入灵敏度	550mV
音频输入/输出接口	镀镍全封闭式莲花座
重量	约5.5kg



除了加入独立功放，传统2.1音箱还能有什么改变？近期出现在市场中的甲盾双低音扬声器音箱让我们获得了答案。这种特殊而又新颖的音箱采用了甲盾公司在国内首创的2.2双动力系统。所谓2.2双动力系统，是指在低音炮中装入两个低音扬声器的设计。

甲盾Z105隶属于赛车手系列，引入了2.2双动力系统，以大功率OTL功放芯片实现低音和中高音的功率放大，以确保低音结实饱满，高音圆润通透；

这款产品经过了专业音箱设计软件进行精密计算和反复测试，以获得最佳扬声器单体与箱体阻抗曲线，配以甲盾公司最新研发的"强制性定频增幅"低频驱动电路，使普通4~5.25英寸的低音扬声器也能还原出饱满结实且量感充足的低音。同时，甲盾Z105低音扬声器与箱体之间还实现了良好的匹配（即优良的箱体阻抗曲线），能将喇叭的性能彻底发挥出来，有效地消除了因为扬声器与箱体匹配不好而产生的各种谐波失真和声染等缺陷。

甲盾赛车手4号Z105的卫星箱和低音炮均为木质箱体。每个卫星箱包含一个2英寸单体高音扬声器和一个3英寸单体中音扬声器，而低音炮中则包含两个4英寸长冲程低音扬声器。在低音炮前障板的右上方，并排安置着主音量旋钮、低频增益旋钮和高频增益旋钮，这是极为常见的设计。而恰恰也是这种设计，让我们觉得Z105在操控性上还有待加强，毕竟试听过程中不得不弯腰去操作的调节方式并不让人感到舒服。加入线控器是一个比较好的方案，也更为人性化。另一方面，Z105只有一路输入也是必须提到的。如果能多增加一路，用户也可以同时连接诸如MP3随声听、PMP播放器等数码音源。

对于其高频和中频的听音测试，我们挑选了部分常规曲目，如选自《江河水》专辑的《赛马》、《魔筝之缘断》中的《高山流水》、李烁的《君在何方》、梁玉嵘的《每一步》等。从我们实际所听的效果来说，Z105的高频和中频在同价位的产品中处于较好的水平，高频通透，甜而不腻，乐曲中的高频细节较为丰富；中频人声饱满而婉转，从演唱者喉间流转出的声音让人沉醉其中。在低频测试中，对于这样一款着力于低频效果的产品，从何训田《波罗密多》专辑中的《晨鼓》、王勇《往生》专辑中的《法会·歌舞·净土》到好莱坞大片《拯救大兵雷恩》城镇攻坚战中虎式坦克出现的场景、《U-571》中潜艇躲避深水炸弹的片段，我们几乎用上了大部分可对音箱进行严格考验的音效。

MicroComputer 指数 8

➕ 汹涌澎湃的低频，影片和游戏效果出色。中频和高频表现较好，各频段衔接过渡自然。

➖ 只有一路音频输入；未设计主音量线控器，操作略显不便。

:在这一价位上，很久都没有遇到低频表现如此优秀的音箱了。仅从回放效果来说，年轻人一般都会喜欢它。

实际的效果让人感到非常满意，Z105的低频表现出了令人吃惊的弹性和爆发力，沉稳的鼓点直击人心，低沉的长号音在耳畔萦绕。虎式坦克即将出现的瞬间，Z105已提前传达着它的即将爆发的力量；深水炸弹爆炸后的冲击，也透过Z105压向我们的身体。对于在当前300元左右的音箱来说，Z105的低频效果确实显得出类拔萃。

如果你偏好于欣赏大片、游戏和乐曲中那种震撼人心的低频，最好是去电脑城实地感受一下甲盾赛车手4号Z105的效果，它一定不会让你失望。（蔺 科）MC

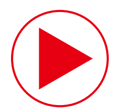


▲甲盾Z105低音炮装入了两个低音扬声器

左 音频输入 右
左 卫星箱输出 右

▲甲盾Z105只提供了一组输入接口





中

9　　9FF2M4

☎4008-800-008（飞利浦显示器全国服务热线） ￥2888元

当人类开始朝着数字化生活迈进的同时，一些意想不到的产品也应运而生，数码相框便是其中的一类。以往，我们利用DC（数码相机）拍摄的照片只能存在电脑里，要不然就去冲印店或者接上打印机自己打印出来，这两种方式各有各的好处，当然也有不足。例如存在电脑里虽然很方便，也便于整理，但是不利于分享，老人和小孩更是无法独立完成操作；而冲印出来虽然可以获得和以往照片同样的效果，但是增加了后续成本，折腾来折腾去也比较浪费时间。所以，数码相框的出现可说是集合了两者的优点，成为现代人装点居住环境的一种时尚并不足为奇。

飞利浦是全球最早推出数码相框产品的厂商之一，早在2005年，本刊就曾经对飞利浦的7英寸数码相框7FF1MS进行过抢先报道。而今，飞利浦又推出了新一代9英寸数码相框9FF2M4，与前一代产品相比，最直观的改变便是显示屏幕更大。一般家庭用户冲印数码照片多以5英寸或者6英寸为主，而飞利浦9FF2M4的9英寸屏幕可以给他们带来更好的视觉体验。

●显示效果出类拔萃

作为数码相框，飞利浦9FF2M4首先必须满足显示图像有足够的精度，能基本与冲印照片媲美。而它所配备的是一块LG.PHILIPS自家切割的9英寸TFT液晶屏，其最佳分辨率为680×480（约32万像素），横向和纵向可视角度分别为110度和120度，亮度为300cd/m²。别看这些参数并不起眼，但是如果你了解数码相框市场，你就会知道这已经是业界目前的最高标准。从应用需求来说，数码相框需要的是小点距（使照片显示更精细）、大可视角度、高亮度、低热量和长寿命，这与液晶显示器强调显示精度和色彩还原的设计有很大的不同，所以从实际显示效果来看，虽然9FF2M4在图像处理能力和色彩还原上会不及电脑和液晶显示器，但是清晰度、色彩饱和度、可视角度和亮度方面还是很不错的，完全可以满足一般家庭、包括采光条件比较好的家庭用户浏览图片的需要。顺便说一句，9FF2M4的显示效果虽然谈不上完美，但绝对是目前市面上销售的数码相框中最好的，这也是为什么它售价不菲的原因之一。



在外观上，为了符合其本身“相框”的定位，飞利浦9FF2M4的设计可谓简洁到不能再简洁的地步，机身上没有任何多余的修饰，甚至连飞利浦的LOGO都省略了。不过，9FF2M4的包装内却提供了水晶白、时尚银、典雅黑、热情红四种色彩的面框，你可根据家居环境、照片的整体风格、甚至自己的心情进行更换，感觉就和你去IKEA买了4种不同颜色的相框回来差不多。9FF2M4机身背后的金属支架看起来比上一代产品小了一些，拿掉以后依然可以利用随机附送的一个壁挂装置将数码相框挂于墙上。当然，前提是你最好已经在装修房子之前预先埋设好电线，否则常常的尾巴可能会大煞风景。另外，9FF2M4采用直流12V供电，因此变压器的安置也需要提前考虑。

MicroComputer指数 8

➕4色随心换彩框，功能丰富，操作简单，显示效果较好

➖售价较高，电池续航时间较短

:飞利浦是最早涉足数码相框设计与制造的厂商之一，在这方面具有很深厚的造诣，从最新的9英寸9FF2M4数码相框来看，其在产品功能与人性化设计方面有很深的造诣，值得其他数码相框厂商去学习和借鉴。

●功能与人性化设计

和上一代产品一样，9FF2M4提供了对多种存储卡的支持，如常见的SD、MMC、Memory Stick、CF，甚至包括XD等，几乎所有类型数码相机的存储卡都可以在上面直接读取，9FF2M4最高可以处理（显示）1200万像素的JPEG格式图片。而对于没有空闲存储卡的用户来说也不必担心，因为9FF2M4内置了480MB容量的Flash闪存，可以存储100～1000张不同精度的照片。操作方面，9FF2M4主要是通过机身后边的四向杆来完成，这比上一代产品要简单易用许多。配合上人性化的OSD界面，即便是家中的老人和小孩，

责任编辑:高登辉 **E-mail**:gdh@cniti.com

也能快速上手。

除了硬件本身的机能，飞利浦9FF2M4的软件功能也非常令人称道，其人性化的设计更是一大卖点。如果你是普通用户，你可以直接把DC的存储卡对号入座插入相应接口，9FF2M4能快速识别出这张卡上的内容，并以缩略图的形式提供预览效果，此时你只需按下播放键，便可以开启浪漫的记忆之旅。整个过程只需按动一个键即可。如果设定得当，9FF2M4还能自动识别照片的方向进行旋转，避免景物倒置。而且9FF2M4具有的智慧剪切功能可以让屏幕适应各种长宽比例的图片，尽可能的显示出最理想的效果。

同样，如果你是较专业用户，你可以更加个性化你的9FF2M4。例如你可以修改照片回放的间隔时间、过渡效果、拼贴显示效果等，玩出一些新花样。你还可以根据需要设定数码相框的工作时间，例如白天开机，晚上关机等，不仅节省电力，也保障产品能够用得更长久一点。此外，如果你将9FF2M4放在床头，它具有的闹钟功能还能令其摇身一变成为一款时尚的电子闹钟。总而言之，你能想到的飞利浦9FF2M4几乎都替你想到了。

当你旅行归来，想立即将DC中的照片与家人分享时，你甚至可以让9FF2M4脱离线的束缚成为你掌上的显示屏。它内置的锂电池可以维持一个半小时工作。这种分享方式比起在电脑上观看或者在DC显示屏上观看都更加方便和舒适。相信你的家人和朋友也会对这种新奇的分享方式赞不绝口。此外还有一点值得提到，9FF2M4的整机发热量较低，没有一般数码像框发热高的情况。

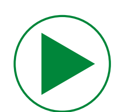
●不足及选购意见

当然，9FF2M4也有一些不足，比如它的价格不菲，竟然高达2888元，足足是一台高档22英寸LCD显示器的价钱。不过，它所带来的体验也不是单纯的电脑显示器可以比例的。如果你经济条件宽裕，想要为家里添置一份特别的饰品，飞利浦9FF2M4绝对算得上是最时髦的数字化家居产品。此外，馈赠亲友飞利浦9FF2M4也是很不错的礼品（至少比“脑白金”好上千倍）。但是如果你资金有限，又想体验数码相框带来的乐趣，不妨降低要求，市面上还有一些屏幕尺寸稍小、显示分辨率较低、但是性价比很不错的产品。总之，数码相框已经在欧美市场流行起来，我们相信国内普及也只是时间问题。（高登辉）

9FF2M4	
屏幕尺寸	9英寸（169.6×111.7mm）
最佳分辨率	680×480
亮度	300cd/m^2
可视角度（CR>10）	水平120° /垂直110°
寿命(到50%亮度)	20000小时
外部接口	USB至电脑
存储卡类型	SD、MMC、记忆棒、CF、xD等
支持图片格式	最大支持1200万像素的JPEG图片
内置存储器容量	480MB







DirectX 9显卡

Radeon X1950 GT

MicroComputer指数 8

+ 性能强，价格低
- 无明明显缺点

:Radeon X1950 GT上市之时定位中高端，在大部分游戏中表现突出，如今在规格与性能没有缩水的同时，价格普遍下滑至900元左右，是中端用户选购的最佳时机。

中端用户对显卡的要求不仅仅是在默认画质下流畅运行3D游戏，他们还会在22英寸的显示器上体验宽屏带来的视觉冲击。在大屏幕显示器上玩游戏和看高清电影，无疑会对显卡的性能提出更高要求。虽然高端DirectX 10显卡性能极强，但价格不是普通用户能够承受得起，大多数用户更关注的是中端与主流显卡。主流DirectX 10显卡也已大量上市，但支持DirectX 10的游戏还为数不多，即使用户购买了DirectX 10显卡也很少有机会体验到最新的特效。当DirectX 10游戏大量上市时，目前的主流DirectX 10显卡性能是否够用，还是个未知数。况且DirectX 10显卡为新品上市，价格虚高，所以目前购买一款高性能的DirectX 9显卡更划算。

Radeon X1950 GT就是一款高性能的DirectX 9显卡。目前大部分品牌的Radeon X1950 GT已跌到900元以下，具有很高的性价比。也许会有人担心：产品的价格降低了，质量是否也随之下降了呢？其实这个担心是多余的，这次价格调整是出于市场需要，原因有两个：一方面受新一代R600系列即将上市的影响，旧有产品的价格空间进一步受到挤压，不得不通过降价来重新定位；另一方面新品上市之前，老产品要通过降价清理库存。所以，Radeon X1950 GT的价格调整了，但产品的质量不会缩水。

从各项测试成绩来看，Radeon X1950 GT的性能相当于Radeon X1950 Pro的90%左右，而价格只有后者的75%，性价比不言而喻。相对于GeForce 7900 GS，虽然Radeon X1950 GT在管线数量上不占优势，但凭借其优秀的3:1架构设计，在理论

关于3:1架构

在3D图形渲染过程中，主要分为像素运算与纹理操作。像素运算的性能关键取决于在GPU中集成的像素算术处理器的数量。从近几年的游戏发展趋势来看，像素运算所占比例越来越大，ATI遂将像素算术处理器的数量增至三倍，即像素处理器:纹理单元=3:1。

表1：中端DirectX 9显卡规格

	Radeon X1950 GT	Radeon X1950 Pro	GeForce 7900 GS
	80nm	80nm	90nm
	500MHz	575MHz	450MHz
	1200MHz	1380MHz	1320MHz
	256–bit	256–bit	256–bit
	12	12	20
	36	36	40
	12	12	20
	8	8	7

七彩虹
镭风X1950GT-GD3 CH版

☎400-678-5866(七彩虹科技) ￥899元

核心/显存频率：500MHz/1380MHz
显存类型：256MB/256-bit GDDR3
主要特点：显存频率较公版高，性能高，核心频率稍加提升就可达到Radeon X1950 Pro的级别



双敏
火旋风PCX19528GT

☎0755-33356326(双敏科技深圳办事处)￥898元

核心/显存频率：500MHz/1200MHz
显存类型：256MB/256-bit GDDR3
主要特点：公版设计，散热好，具有一定的超频潜力

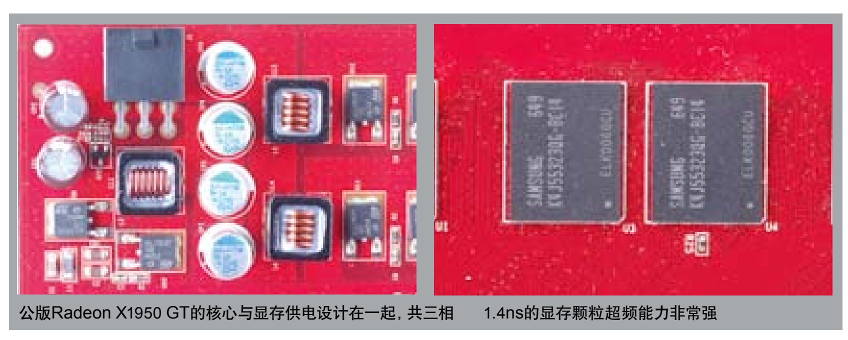


测试中全面领先，最高幅度达到20%。在即时战略游戏《命令与征服3：泰伯利亚战争》中，三款显卡性能差距不是很明显，Radeon X1950 GT稍逊于Radeon X1950 Pro，但比公版频率的GeForce 7900 GS略强。值得一提的是，在以往测试的两款游戏《英雄连》和《极品飞车：卡本峡谷》中，Radeon X1950 GT领先GeForce 7900 GS幅度较大。

中端DirectX 9显卡理论性能测试

中端DirectX 9显卡游戏测试

目前市场上的Radeon X1950 GT大致分为两种，一种采用公版设计，用料中规中矩，核心/显存频率遵循公版的500MHz/1200MHz，显存设计在PCB正面，卡身略长。另一种采用厂商自行设计的PCB，显存分布在PCB的正反两面，这样设计的好处在于提高了PCB面积的利用率，使显卡变短，并节约了成本。无论采用公版还是非公版设计，Radeon X1950 GT的核心与显存频率都有一定的提升空间，达到Radeon X1950 Pro的频率也并非难事。



公版Radeon X1950 GT的核心与显存供电设计在一起，共三相　1.4ns的显存颗粒超频能力非常强

总的来看，Radeon X1950 GT得益于256-bit显存位宽，性能已经可以在22英寸的宽屏液晶显示器上提供非常流畅的游戏体验，即使在高分辨率下将画质调到最高，游戏帧率也不会下降很多。且稍加超频，即可达到Radeon X1950 Pro的性能，玩家在额外获得性能的同时，也提高了动手能力。目前，大多数品牌的Radeon X1950 GT已经降到900元以下，价位十分合理，是用户最值得购买的中端显卡之一。(毛元哲)

宽屏游戏对显卡的需求

目前，大屏液晶显示器的价格越来越平易近人，已经成为许多中端游戏用户的装机首选。20～24英寸的宽屏液晶显示器分辨率至少为1680×1050，在这样的分辨率下运行游戏，会对显卡提出更高要求。经过我们反复测试，发现只有Radeon X1950 GT和GeForce 7900 GS级别的显卡才能在宽屏液晶显示器上得到高画质并且流畅的游戏效果。而目前这一级别显卡中，低价位的Radeon X1950 GT性价比最高，所以我们建议注重宽屏游戏效果的用户不要错过。

铭瑄
狂镭X1950GT钻石版

☎020-38731000(广州商科） ￥888元

核心/显存频率：500MHz/1200MHz
显存类型：256MB/256-bit GDDR3
主要特点：非公版设计，散热好，是四款Radeon X1950 GT中价格最低的



盈通
RX1950GT-256GD3黄金版

☎0755-88265999(深圳市盈嘉讯实业有限公司） ￥899元

核心/显存频率：500MHz/1200MHz
显存类型：256MB/256-bit GDDR3
主要特点：公版设计，铜底散热器带有热管，散热效率高，且静音效果好





高 中

BUFFALO LinkStation Pro

☎021-52989153（巴比禄中国） ¥250GB/2688元



对于使用网络硬盘作为网络存储中心的用户来说，一定不会不知道LinkStation的大名。LinkStation是BUFFALO（巴比禄）公司推出的一款专业网络硬盘，小型企业用户和SOHO用户使用它可以很方便地扩展存储空间，并在网络中分享、备份数据。与众不同的是，在大多数网络硬盘都是将小型Linux系统存储在闪存中，闪存容量限制了这种独立系统不可能具有太多的功能，更无法安装额外的软件；而LinkStation和KuroBox（主要在日本销售，硬件与LinkStation基本相同）这两款网路硬盘只在闪存中存储必要的引导文件，小型Linux系统则存储在硬盘上，这就意味着可以为其添加更多的功能，没有了容量上的束缚。因此很多用户自行将Debian系统（基于Linux核心）安装其中，再装上P2P软件（BT、eMule等），就能让它自动下载互联网上的文件，成为一台静音、省电的网络下载机。

近期BUFFALO又推出LinkStation Pro网络硬盘，共有4种容量：250GB/320GB/500GB/750GB，价格分别为2688/2888/3988/7388元。我们拿到的是型号为LS-250GL的产品，容量为250GB。

LinkStation Pro的安装非常简单，将附带光盘放入电脑光驱即自动运行，它采用浅显易懂的图形界面的向导安装方式，一步一步指导用户进行安装。安装完成后，系统右下角的任务栏中会驻留有客户端软件（BUFFALO NAS Client Utility），通过它可以直接在桌面上管理LinkStation Pro，以及访问其存储空间。



▲LinkStation Pro采用工程塑料外壳，尺寸为60mm×164mm×216mm，重约1.6kg，背面板上具有一个智能温控风扇、一个10/100/1000Mbps网络端口、两个USB 2.0接口和一个防盗锁孔。

相对于第一代LinkStation，LinkStation Pro增加了对千兆网络的支持，采用3.5英寸SATA硬盘（第一代为PATA硬盘）。在用户管理方面，除了详尽的用户/组管理功能，LinkStation Pro新增了对Active Directory（活动目录）的支持，它可作为Active Directory域的成员，然后从服务器端读取域的用户和组信息，这对于已经部署了Active Directory的企业用户来说很有用，不必在LinkStation Pro中手工创建用户和组信息了。在备份方面，多台LinkStation Pro可以相互备份，避免因某台LinkStation Pro损坏而造成资料丢失。其随机附送的memeo备份软件也非常好用，这是一款针对本地硬盘数据的备份软件，它能自动对本地硬盘上的数据进行分类，再让用户选择备份文件的类型，它的备份方式、备份源和目标都提供了多种选择，具有很高的灵活性。此外，创建共享/私有文件夹、USB接口外接硬盘来扩展存储空间、支持USB接口的UPS电源、邮件报警等功能也一应俱全。经测试，LinkStation Pro的实际写入速度约为8MB/s，实际读取速度为12MB/s。

有趣的是，LinkStation Pro有一个名为"I'm here"的小功能，这是大多数网络硬盘所不具备的。在客户端软件或Web管理界面中点击"I'm here"，LinkStation Pro就会发出一段音乐声，管理员就能寻着这个声音找到它，即使机房中堆满各种网络设备也不怕找不到了。

作为网络存储中心，对多种操作系统的良好兼容性必不可少。LinkStation Pro支持Windows 95/98/98SE/ME/NT4.0/2000/XP/2003，以及大多数版本的Mac OS和Linux系统，为采用不同操作系统的电脑之间的互访提供了数据存储平台。相对于平均功耗在100W以上的电脑整机而言，LinkStation Pro的平均功耗仅为21W，长期使用下来可以节省一笔可观的电费。

MicroComputer指数 8

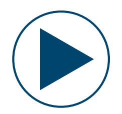
➕ 功能强大而细致，有不少人性化的设计

➖ 全英文安装和管理界面

:相对于第一代LinkStation，这款升级版网络硬盘在功能上大大增强，支持千兆网络、活动目录、UPS电源和邮件报警等功能，并具有扩展存储空间和多种备份方式，其专业性完全能够满足小型企业和SOHO用户的使用和管理需求。

之前BUFFALO推出过TB级网络硬盘TeraStation（《微型计算机》2005年13期曾有报道），LinkStation Pro在功能和Web管理界面上与之如出一辙，主要的区别是去掉了网络打印机的功能。但相对于TeraStation高端的价格（8000元左右），LinkStation Pro减少了硬盘容量，提供了一个物美价廉的选择，很适合小型企业用户和SOHO用户搭建网络存储中心。而对于DIY领域来说，已经有高手成功将LinkStation Pro改造成网络下载机，因此它还有可能在DIY和Linux玩家中掀起新的改机研究热潮。（冯 亮）MC

责任编辑:夏 松 E-mail:xias@cniti.com





高

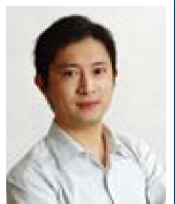
Rome 775

☎010－62617826(4082-4083 北京海龙电子城 康拓顺达) ¥ 88元

MicroComputer指数 9

⊕ 价格低廉，具有特色减震技术的风扇，散热性能与静音效果优秀。

⊖ 灰尘容易进入轴承，应付CPU的大幅超频较为吃力



《微型计算机》评测工程师 夏 松

：作为售价88元的散热器，就应付中低端LGA 775平台而言，Rome 775毫无疑问是完全胜任的，而DVT减震技术更让它在同等级产品中多了几分竞争优势。不过我们同时也发现，在应付超频之后的Core 2 Duo E4300时，Rome 775略显吃力，应付较大幅度超频的能力略有欠缺。



Rome 775是九州风神继Winner 6700之后推出的又一款针对Intel LGA 775平台的特色散热器，它不但采用了Winner 6700的特色悬翼风扇，而且引入了九州风神的最新专利——DVT(De-Vibration Technology)减震技术。仔细看Rome 775的风扇设计，你就会发现它的与众不同之处。它的风扇不是直接用螺丝固定在风扇框上，而是通过四个橡胶钉来固定，这就是DVT减震技术的核心部分——橡胶减震钉。这是一种利用橡胶的弹性和缓冲衰减作用的减震装置，通过弹性橡胶，产生纵横两个方向的形变，以此消耗风扇震动时的能量。橡胶钉下的弹性减震圈可以控制悬翼风扇的外框与减震框之间摩擦，防止风扇过分抖动，从而达到降噪减震的目的。

Rome 775的风扇框(减震框)是DVT技术的另一个要点，它由特殊材料制造，韧性非常好，对整体风扇的结构可以起到耐久性加固和缓冲应力的作用。通过弹性橡胶"减震钉"和"专用减震框"(风扇安装支架)的相互配合，可以最大程度消除风扇工作时与扇框之间形成的共振，从而有效延长风扇使用寿命，而且降低了共振噪音。

作为一款主要应付中低端市场需求的散热器，Rome 775的设计比较朴素，不过中规中矩的铝质散热片却因为紫色的仿钛涂层而多出了几分典雅之气，很容易迎合喜欢猎奇的玩家的心理。它采用了扇叶更宽的七叶9238悬翼风扇，相比传统的9225圆形风扇，拥有更好的散热性能和静音效果。在底座与支架的设计上，Rome 775延续了Winner 6700的底板＋螺丝的固定方式，如果你想要升级散热器，还是不得不将主板拆下。

我们选择了Intel Core 2 Duo E4300处理器作散热性能的测试，分别用Winrar、Benchmark、Maximum Power和SETI@HOME软件让CPU负载达到100%，最后发现Rome 775可以将全负荷运行的Core 2 Duo E4300的温度控制在43摄氏度度(室温24摄氏度)，这个成绩可说是不错的了。而且在这个温度下，风扇2200rpm左右的转速也让人几乎感觉不到什么噪音。作为对比的Intel原装散热器，此时在超过3000rpm的转速下的噪音已经让人难以忍受。

测试成绩(室温24摄氏度，开放式平台，处理器为Intel Core 2 Duo E4300，下表温度为摄氏度。)

	开机	待机	全负荷运行15分钟
Rome 775	28	34	43
原装散热器	30	36	47

：

适用处理器	最高支持Intel Core 2 Duo E6700、Pentium D 930、Pentium 4 653、Celeron D全系列。
产品尺寸(mm)	133×133×106
风扇尺寸(mm)	92×92×38
风扇转速(rpm)	2200±10%
最大风量(CFM)	41
厂商标称噪音	19dB

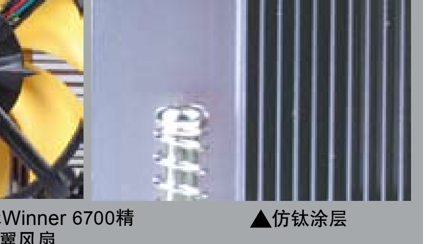
总的来看，Rome 775作为一款定位于中低端市场的散热器，88元的售价和DVT减震技术的应用使其具有相当的竞争力。如果你近期有意为自己的中低端Core 2 Duo平台更换散热器，Rome 775绝对是一款值得考虑的产品。不过有一点需要提醒大家，由于悬翼风扇倒挂的特殊性，灰尘较容易进入风扇轴承，需要保持电脑周围环境的清洁，否则轴承容易污脏。(夏 松 MC



▲这就是DVT技术的核心——橡胶减震钉，改变了传统的螺丝钉或塑料卡扣的固定方式，利用软橡胶作为缓冲，起到减震的作用。



▲继承Winner 6700精髓的悬翼风扇



▲仿钛涂层

责任编辑:田 东 E-mail:tiand@cniti.com

Reclusa &

:这是两款定位不同档次的游戏键盘，微软Reclusa可编程按键设计以及智能化的配置文件自动切换，可以帮助发烧级玩家更好地享受网络游戏和竞技类游戏；而苹果新概念“极速之魔”作为入门级产品为普通玩家提供了实用的设计，尤其是对于注重个人技术的《CS》和注重微操作的即时战略游戏玩家。但遗憾的是，两款产品依然还有一些有待提高的地方，如考虑加入支持7键不冲突等主流功能。

对于游戏玩家而言，一款好的游戏键盘同游戏鼠标一样重要，不少玩家在与朋友聚会切磋时都开始习惯携带自己的一套装备。尤其是对于酷爱RTS即时战略类游戏和需要用到组合按键的动作类游戏玩家来说，键盘的优劣很可能会直接影响自己的发挥。那么怎样才是一款优秀的游戏键盘？怎样才能找到一款属于自己的、完美的游戏键盘？从我们对下面两款定位不同的游戏键盘新品的测试中，您或许能得到答案……



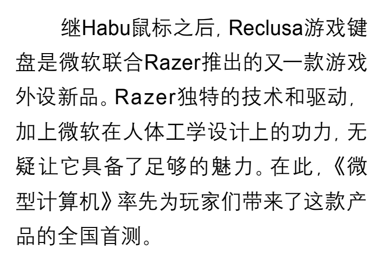
微软Reclusa游戏键盘

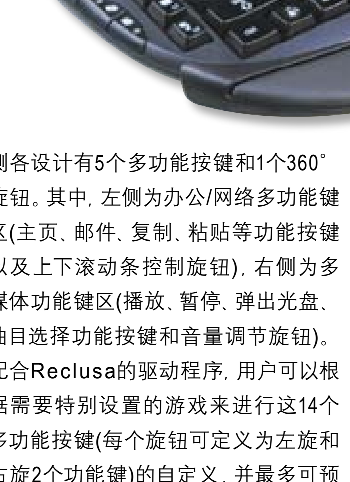
☎800-810-7722(微软（中国）有限公司) ￥699元

⊕ 多达14个×5组的可编程宏按键，键盘设置可自动加载

⊖ 背光灯无法关闭

MicroComputer 指数 7





继Habu鼠标之后，Reclusa游戏键盘是微软联合Razer推出的又一款游戏外设新品。Razer独特的技术和驱动，加上微软在人体工学设计上的功力，无疑让它具备了足够的魅力。在此，《微型计算机》率先为玩家们带来了这款产品的全国首测。

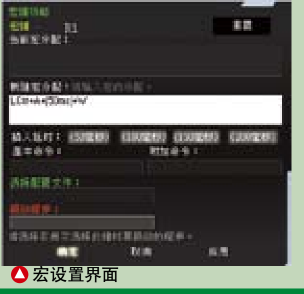
Reclusa整体采用黑色椭圆形外观设计，上方覆盖有一大面积的透明塑料上盖，隐隐透射出的状态指示灯显得极富个性；下方可拆卸式设计的皮质腕则增加了键盘的舒适性。键盘集成了蓝色背光，蓝色LED灯光会从主键区缝隙和镂空按键上透射出来。不过可惜的是，这款产品似乎忘记了搭配关闭背光的按键，因为用户并不一定在任何时候都需要开启背光，当然喜欢酷炫的玩家除外。

这款键盘最独特之处在于左右两侧各设计有5个多功能按键和1个360°旋钮。其中，左侧为办公/网络多功能键区(主页、邮件、复制、粘贴等功能按键以及上下滚动条控制旋钮)，右侧为多媒体功能键区(播放、暂停、弹出光盘、曲目选择功能按键和音量调节旋钮)。配合Reclusa的驱动程序，用户可以根据需要特别设置的游戏来进行这14个多功能按键(每个旋钮可定义为左旋和右旋2个功能键)的自定义，并最多可预存5组设置。更有趣的是，Reclusa的宏设置支持键盘操作记录功能，而且为了弥补不支持时间轴记录的遗憾，其在设置界面中提供了50ms、100ms、150ms和200ms按键操作间隔的选择项。例如设置宏“A(50ms)+W+(100ms)+Sapce”后，该按键即可实现“点击A键—50ms后点击W键—100ms后点击空格键”的操作。Reclusa的宏设置最多可记录8次键盘操作(时间轴信息也算一次键盘操作)。这14个多功能快捷键还可以自定义为驱动预设功能(如显示桌面、打开资源管理器等)和启动可执行程序。用户还可以将每组设置与游戏启动程序进行关联，启动不同的游戏，系统就会自动加载相应的按键预设配置，非常人性化。

这款键盘整体手感略微偏软，键程适中，击键感还算不错，能够满足多数游戏玩家的基本需求。整体表现令人满意。同时为了增加键盘的稳重感，它不仅在内部集成了配重块使得整体重量达到1.53kg(含腕托)，还特别采用了大面积防滑脚垫。该键盘内置的两个USB插孔和键盘线的USB接口均采用了镀金设计，不过值得注意的是，键盘



设置主界面



宏设置界面

责任编辑:田 东 E-mail:tiand@cniti.com

上提供的USB端口只支持USB 1.1，不适宜连接高速存储设备。此外，为了方便游戏玩家携带，Reclusa在底部特别设计了接线收纳槽。但让人疑惑的是，这款产品并未采用Razer引以为傲的内置存储器(可将驱动和键盘设置保存在存储器中)，在另一台电脑上使用需要安装驱动并重新设置，这对于需要携带键盘外出竞技的发烧级玩家来说可能会带来一些不便。

苹果新概念“极速之魔”

☎0755-27936185(苹果新概念数码科技(深圳)有限公司) ¥ 72元

➕ 免驱变速，去掉了为左下角Windows Start键避免误操作，性价比较高

➖ 击键感有待提高

MicroComputer指数 8

由于定位于入门级市场，“极速之魔”游戏键盘在外观上并没有太多出彩之处，只是键盘的Q、W、E、R、A、S、D、B和方向键均采用了白色键帽和盲点设计(便于用户不用看键盘也能通过触感找到正确的键位)。

这款键盘最突出的特色之一当属去掉了左下角Windows Start按键，不少游戏玩家在竞技时都有误按该按键，弹出至系统桌面以致遗失战机的经历。虽然游戏键鼠的概念已经推出了很久，但真正能切实从玩家角度出发、能从细节上贴近玩家的产品可以说是依然很少。闭门造车和盲目跟风对于很多品牌已经成了习惯。就拿早在多年之前就有玩家呼吁去掉左下角Windows Start按键来说，竟一直都没有得到厂商们足够的重视，可恰恰这一设计在不少游戏玩家眼中要比各种繁复的功能来得更实在。

该键盘还引入了常见于笔记本电脑的Fn按键。通过右侧Shift按键旁的Fn键，并组合F1~F7即可实现对键盘变速的控制，让用户无论是日常应用还是激烈的游戏对抗都能得心应手。在试用过程中我们发现，其高速模式对于APM(每秒钟操作次数)较高的玩家而言确实已经不存在硬件上的客观制约。不过键盘按键明显感觉偏软，击键感不够清脆，而且长时间使用容易疲劳。如果键盘手感能够再上一层楼，那么它将会成为入门级游戏键盘的首选之一。

“极速之魔”同时还引入更全面的防水设计，由于电路板与薄膜电路皆采用完全防水封胶处理，键盘整体可放在水中使用或清洗。键盘底部更是设计了16个出水孔。此外，它还提供了3000万次以上的按键寿命，是普通键盘按键寿命的2~3倍。

“极速之魔”7段变速

按键	按键反映灵敏度	按键重复率	适应范围
Fn+F1	60ms	4(/)	
Fn+F2	30ms	8(/)	
Fn+F3	28.6ms	14(/)	
Fn+F4	22ms		RPG
Fn+F5	7.92ms	53(/)	SLG
Fn+F6	7.92ms	76(/)	
Fn+F7	7.92ms	100(/)	FPS RCG



▲左下角Windows Start键被取消　▲Fn按键的引入逐渐成为一种趋势

优秀的手感、个性化的外观、背光功能、7键不冲突、防水设计、变速变向、自定义宏命令和键盘操作记录……你还需要什么？针对发烧级玩家的Reclusa和针对入门级玩家的“极速之魔”都有其特色之处，但也有不完美之处。世界上并没有一款键盘能拥有所有的游戏功能和设计。

每一类游戏对于键盘的要求不尽相同，玩家只有了解自己的需求才能看透哪些功能和设计对于自己而言是有用和实用的。从大处着眼，了解产品定位是否与自己相符；在小处入手，从细节上考究产品特色是否符合自己的要求——这才是一款“完美”游戏键盘的选购之道。(田东) MC





责任编辑:樊 伟 E-mail:jay@cniti.com

+12V

315 2.3

☎400-678-8388(深圳市航嘉创威销售有限公司)￥268元





➕符合ATX12V 2.3规范，内部做工扎实，具有不错的节能效果

➖应提供更多的大4Pin接头

:作为一款率先上市的ATX12V 2.3版电源，磐石315为这类用户提供了非常合适的选择：使用低功耗处理器、集成显卡平台，同时希望在300W以下功率的产品中找到具有不错节能效果的电源。

与航嘉冷静王系列电源注重静音效果相比，磐石系列产品的诉求点在于为平台供电提供更佳的可靠性与稳定性。这款磐石315电源是航嘉针对ATX12V 2.3规范最新推出的产品，也是目前最早上市的ATX12V 2.3版电源之一。相比ATX12V 2.2版电源，这款新产品为用户带来了哪些变化呢？

从电源铭牌上，我们首先留意到磐石315的额定功率为270W，显然这是一款定位于普通主流用户的产品。同时，其+12V输出功率也由ATX12V 2.0/2.2版的双路+12V缩减为单路输出，这不成了ATX12V 1.3版的设计？难道是“历史的倒退”？

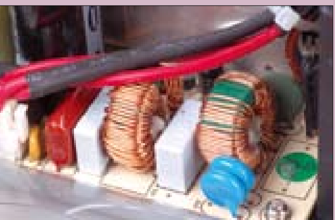
其实，ATX12V电源规范一直由Intel主导、制定与修订，并及时跟随Intel处理器功耗的变化而做出相应的调整，最新推出的ATX12V 2.3版规范也不例外。以酷睿为代表的、基于Core架构的处理器的大量上市，已从根本上扭转了早期Pentium 4处理器功耗居高不下的弊病。另一方面，主流3D显卡的性能不断提升，既带给玩家更精美的3D画面，也不得不面对显卡功耗日益升高的问题。针对这种状况，Intel对ATX12V电源规范做出了相应的调整，重点在于降低处理器供电、提高显卡的供电能力，以符合当前主流硬件的功耗状况。同时，Intel也充分考虑到了越来越多的普通家庭和商业用户采用集成显卡的情况，在ATX12V 2.0/2.2规范的功率基础上增加了180W、220W、270W三个低功率级别，它们不再采用双路+12V供电输出，仍保留单路+12V供电，其好处有二：一、降低电源成本；二、享受较高的转换效率。而在300W至450W功率级别中，双路+12V输出仍予以保留，但+12V1和+12V2的功率分配略有调整，即提高+12V1、降低+12V2输出能力，以适应目前处理器功耗降低、显卡功耗增大的状况。

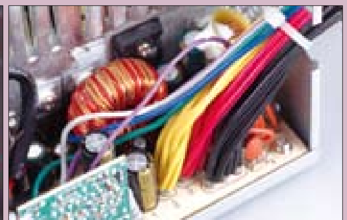
既然定位于普通主流用户，磐石315省去了一切不必要的设计，并最大程度地确保额定功率与节能效果，如采用普通镀锌钢板外壳，省去外置显卡的6Pin接头，其大4Pin和SATA接头数也分别只有2个和4个，真正做到了“够用就好”。但拆开电源后，我们发现磐石315并没有出现任何缩水，相反，其一、二级滤波线路相当扎实，并采用全桥整流元件和680μF高压滤波电容，内部做工一丝不苟。与早期磐石系列不同的是，磐石315采用了航嘉第二代磐石技术，即在原来的“半桥拓扑电路+四重滤波+四重保护”基础上，更新至“单端正激式拓扑电路+四重滤波+四重保护+8cm静音设计+高温可靠性”。单端正激式电路具有动态响应好、交叉负载调整出色、受电网波动小及可靠性更高等优点。针对8cm风扇噪声较大的问题，磐石315采用了温控电路以及橡胶防震螺钉，使工作噪声得到明显改善。实际测试表明，磐石315在轻载、典型负载和全载下的转换效率分别为74%、77.3%和73.9%，待机功耗为2.54W(+5VSB在0.3A电流下)，基本达到了中国节能标准。(樊 伟)MC

: 315

电压	+12V	+5V	+3.3V	-12V	+5VSB
电流	17A	15A	19A	0.3A	2.5A
+5V+ +3.3V最大联合输出功率	97W				
额定功率	270W				









责任编辑:刘宗宇 E-mail:liuzy@cniti.com





VX2255wm LCD

☎800-820-387 (优派显示设备国际贸易(上海)有限公司) ¥ 2988元



MicroComputer指数 7

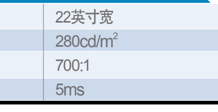
⊕ 自带摄像头 ⊖ 摄像头图像有闪烁

上次是iPod,现在是摄像头,我们不知道未来优派还会在LCD上集成什么。在使用中我们觉得这样的组合让应用更加方便,只是还应该提升摄像头的显示效果。

好的创意,是当今实现产品差异化的主要手段。而优派最近就在LCD上作出了一些另类的创新,比如让LCD支持iPod,又或者如这款VX2255wm,提供了标称130万像素的摄像头。

VX2255wm是一款22英寸宽屏显示器,其最大的特色是在显示器面板的上部安放了一个摄像头,同时内置了麦克风和音箱,方便用户在即时通讯软件中进行视频交流。除了拥有摄像头之外,靓丽的外形和曲线是它的主要特点,优派称之为"弗拉门戈之舞"系列。它的造型简约,显示器后部的散热孔排成特殊的曲线。这款显示器拥有白色和黑色两种颜色,白色钢琴烤漆LCD已经成为目前的一种潮流,具有很强的质感和视觉冲击力。VX2255wm的OSD按键在机身右侧,菜单的调节项相对比较简单。VX2255wm拥有5ms响应时间、280cd/m^{2}亮度和700:1对比度,具有D-Sub和DVI接口,规格中规中矩。要正常使用VX2255wm上的摄像头,需要连接显示器后部的音频和USB线,并安装摄像头的驱动。驱动安装完成后,会添加一个Camera Assistant软件,用于摄像头的设置和应用。

这款显示器的色彩饱和度高,白平衡准确,测试样张的色彩表现有足够的张力。在细节表现上,黑色画面效果出色,能够准确辨别较低的灰阶色块,白色画面的表现稍差一点,所以在调节对比度时不要开太高,灰阶过渡有一些条纹。摄像头的画面非常流畅,没有明显的延迟,遗憾就是画面有闪烁。如果你经常和朋友在网络上进行视频交流,可以考虑一下这款产品,也可以推荐给喜欢聊天并追求漂亮外型的朋友。(刘宗宇)



VX2255wm	
尺寸	22英寸宽
亮度	280cd/m^2
对比度	700:1
响应时间	5ms





责任编辑:陈增林 **E-mail**:chenzl@cniti.com

DPP-FP90/　A616



便携式照片打印机尽管从工作原理上不能划分成一个独立的类别，但无论是厂商还是消费者，都已经将其当作一个特殊的产品系列。究其原因，实在是这类产品的外型及应用太过特殊。便携式打印机均具有非常小巧的外型，体积和重量控制得非常出色，便于用户携带外出。至于应用，从名称上就可看出这类产品就是为了让用户更轻松地携带并用于照片打印之用。为了满足这种需求，所有便携式照片打印机都具有一些共同的特点，除了外型和重量外，大尺寸彩色液晶屏是必需的，否则独立打印操作几乎无法完成；当然，与此配套的还有丰富的控制按键和多功能存储卡接口。以上这些基本的便携机型特征，我们都可以在索尼Picture Station DPP-FP90以及惠普Photosmart A616身上轻易找到。

索尼Picture Station DPP-FP90

☎800-820-9000（索尼（中国）有限公司）¥ 1980元

MicroComputer指数 8

⊕ 大尺寸可翻动彩色液晶屏、丰富照片编辑功能、带手提手柄。

⊖ 存储卡检索时间较长。

:FP90机身非常小巧，采用的3.6英寸液晶屏显示画面清晰，打印操作也非常简单方便，只是进行打印时工作噪音有些明显。不过瑕不掩瑜，FP90综合表现仍相当不错。

从产品外观和工作原理看，索尼Picture Station DPP-FP90都是一款非常正统的便携式照片打印机，与我们曾经介绍过的三星SPP-2040颇为类似。FP90采用了标准的三色热升华工作方式，因此可以将产品做得非常小巧，第一眼看去就像一个乳白色的糖果盒。当然，我们也不会忽视FP90上布置的3.6英寸彩色液晶屏和丰富的操作按键，它们形成了一个相对独立的银色区域。便携机型必备的丰富打印接口FP90自然不会遗漏，前端的多功能存储卡接口以及左侧的USB、PictBridge接口保证了户外打印的便利性。

FP90给人的第一印象相当不错，实际操作时的表现也有其独到之处。开机后3.6英寸液晶屏引人注目，在小巧机身衬托下显得比较大气，屏幕上默认会演示FP90的特色功能以及打印操作。作为一款便携机型，脱机打印操作是必须强调的，其中存储卡打印又是重中之重。FP90支持数码相机上常用的CF、SD（mini SD）以及自家独有的记忆棒等多种格式存储卡，在插入存储卡后能够自动搜索图片文件并排序展示（这一过程耗费时间略长），并可进行一页16幅图片的快速浏览以及多种照片处理、读写操作。FP90集成了照片编辑、照片滤镜、布局调整、日历打印、证件照片、特殊字体叠加等诸多功能，足以应付大多数玩家对照片处理的需要。如果仅仅是需要简单调整的入门用户，FP90默认整合红眼校正、曝光校正、对焦校正三项基本功能的"AUTO TOUCH-UP"按键就显得非常方便了。

作为一款热升华打印机，FP90能够稳定快速地打印照片，实际测试中打印一张无边距4×6英寸照片耗时仅43秒，搭配原装相纸获得了非常细腻的打印效果（只是无边距打印时周边剪切量稍大）。得到的照片打印样张色彩纯正、过渡平滑，尽管刻意观察时仍能看到细微的横向条纹，但整体效果已经算相当不错了。



▲索尼Picture Station DPP-FP90工作视图



▲3.6英寸大尺寸彩色液晶屏是FP90的一大亮点



▲以色带为耗材的热升华方式有助于控制产品体积



▲带手提手柄的设计有助于用户移动携带

责任编辑:陈增林　E-mail:chenzl@cniti.com

惠普Photosmart A616

☎800-820-2255（中国惠普有限公司）¥ 1999元



MicroComputer指数 8

➕ 可翻动彩色液晶屏、可选配车载电源适配器及锂离子电池、支持视频帧及其它打印模式。

➖ 照片打印效果不及热升华方式

:A616的外观设计略有改进，A616与同系列高端型号A716相比，没有集成存储空间，减少了一些应用模式；但同时依旧保留了对锂离子电池的支持，能真正用于户外打印。

惠普Photosmart A616作为一款便携式照片打印机，并没有采用最适合产品小型化的热升华方式，而是标准的三色喷墨打印设计。其采用的耗材是HP110喷头一体式三色照片墨盒，外型与普通墨盒一样，与同样采用喷墨方式的爱普生PictureMate 500有明显不同。考虑到工作原理的因素，A616能够做到如此小巧已经相当不易，不过这也正表明了惠普便携打印机从2系列、3系列、4系列逐步发展而来所具有的深厚技术底蕴。

A616给人的第一印象就像一个手提的老式收音机，浅灰色圆滑设计显得非常乖巧。机身顶盖上集成了2.4英寸彩色液晶屏和多个控制按键，而墨盒门、多功能存储卡接口、PictBridge接口均隐藏在出纸盒盖之下，在不使用时机身非常简洁。由于内部设置了联动机构，在使用时我们只需打开出纸盒，A616的液晶屏及进纸口就会自动弹出。A616采用的是标准的三色喷墨方式，因此在开机之后必须经过短时间的准备工作才能进行打印。与FP90类似，A616在插入存储卡后同样会自动检索图片文件，并可进行每页9幅照片的快速浏览。值得一提的是，A616还支持视频检索以及帧打印，只是仅支持特定编码的AVI、QuickTime、MPEG-1三种视频格式显得实用性不足。

作为一款便携打印机，A616同样拥有丰富的控制及照片处理能力，可以进行光盘标签、4×12英寸全景照片、证件照片等多种模式打印。进行照片处理时，我们可以选择多种照片边框、照片布局、色彩效果，从而打出个性十足的照片。进行脱机打印时，A616默认开启了照片修补功能，能够进行常见的照片处理，我们也可以通过特定按键关闭该功能。A616的标称最快打印速度仅为39秒，不过考虑到脱机打印环境以及对照片质量的重视，我们采用了默认的最高打印质量，打印一张无边距4×6英寸照片样张耗时99秒（A616提供了比较人性化的预估打印时间设计），也算不错。因为A616仅采用了一个三色墨盒，所以黑色纯度不够，不过采用的Vivera墨水保证了不错的整体色彩效果。至于精细度方面，喷墨机型相较热升华产品存在先天不足，照片细腻度不够，这也是可以理解的。



▲惠普Photosmart A616工作视图



▲集成了2.4英寸彩色液晶屏及控制按键方便脱机操作



▲采用三色照片墨盒的同时依旧维持了较小的机身



▲底部提供锂离子电池安装位使真正的便携打印成为可能

写在最后

索尼FP90与惠普A616代表了目前市场上便携式照片打印机的两个主要类别。FP90与A616均设计有手提手柄，后者还可以选配车载电源适配器和锂离子电池，为用户使用提供了便利。此外两者还都支持选配蓝牙适配器，这也成为目前便携照片打印机常常采用的设计。综合来看，索尼FP90凭借小巧的外观、超大的液晶屏以及热升华工作方式，成为高端时尚用户的选择。相较而言，A616采用喷墨方式且体积稍大，却有更丰富的供电方式，家人及朋友出游时带上会很不错。（陈增林）MC

品牌型号	索尼Picture Station DPP-FP90	惠普Photosmart A616
工作原理	热升华	热喷墨
打印分辨率	300dpi×300dpi	4800dpi×1200dpi
最大打印尺寸	4×6英寸	5×7英寸
标称打印速度(4×6)	45s	39s/53s/98s
实测打印速度(4×6最佳效果)	43s	99s
产品尺寸	180mm×66mm×149mm	252mm×116mm×129mm
产品重量	1.2kg	1.57kg

热升华打印/喷墨打印与便携式照片打印机

热升华打印技术主要利用加热元件对色带加热，以使色带上的颜料升华并附着在打印纸上。该技术有利于产品的小型化，因此非常适合便携机型。喷墨打印技术因为需要打印头做横向机械移动，产品小型化设计比较困难。至于打印效果，参考不同技术的特点概括来说，热升华技术打印速度相对恒定，照片效果细腻柔和，但成本较高；喷墨技术进行高质量打印时速度较慢，便携机型打印照片细腻度一般，但成本较低。

Z5

◎特色指数:★★★★☆ ◎性价比指数:★★★☆☆

极速尊贵Z5是一款专门为笔记本和液晶显示器用户设计的摄像头,它最大的特色是机身设计简约,便于随身携带。它通过附送的两个挂钩,可随意挂在笔记本或液晶显示器上,USB线缆还设有卷线盒,不用时可以收起,进一步提高了便携性。摄像头重量仅有75g,放入笔记本电脑包中几乎感觉不到它的存在。唯一遗憾的是,它固定在笔记本或液晶显示器上时,视角只可垂直翻转180°,照顾不到左右两个角落。极速尊贵Z5采用中星微303主控芯片+镁光360传感器,成像效果不错,颜色还原较为准确,畸变控制良好,在正常光线情况下画面比较流畅,速度基本接近30帧。它还拥有多种特效、像框,足以展现出你时尚、个性的另一面。目前,它的报价为140元,值得追求便携的用户考虑。



CoolViva Pro

◎特色指数:★★★★☆ ◎性价比指数:★★★☆☆

目前,显卡的原装散热器一般满足不了超频用户的需求,超频玩家需要不仅散热效率更高,而且静音效果更好的散热器。由酷冷至尊推出的CoolViva Pro即是一款针对中高端显卡的散热器。它的最大特色是配备了7cm的涡轮风扇,在提供足够风量的同时,噪音控制得也比较小。散热片为铜底与铝质鳍片相结合,中间贯穿三根热管,半透明的塑料导风罩固定在散热片上,配合风扇能够将热量快速排到机箱外。涡轮风扇采用双滚珠合金轴承,转速随核心温度在700rpm～1800rpm之间变化,噪音最大只有20分贝左右。CoolViva Pro还赠送了8个显存散热片,可以加强显存的散热效果。通过转接口,可在没有提供风扇供电接口的显卡上安装。CoolViva Pro的报价为249元,适合爱好超频、又追求静音效果的玩家。



2000 22

NESO LD2206W

◎特色指数:★★★☆☆ ◎性价比指数:★★★★☆

22英寸宽屏液晶显示器被称为黄金尺寸,受到越来越的人关注,市场占有率也明显增加。NESO也顺应潮流,推出了该尺寸的型号——LD2206W。这款显示器屏幕比例为16:10,采用16.7M色的TN型面板,色彩表现丰富、过渡自然。其它规格也属主流,拥有300cd/m²的亮度、700:1的对比度和4ms的灰阶响应时间,水平与垂直方向上的可视角度均为170度。该款显示器还内置了音箱,虽然音质还无法与市场上的独立音箱相媲美,但对于桌面空间紧张的用户却非常实用。目前NESO LD2206W的媒体报价为2199元,而实际成交价可能更低,在2000元左右的价位为用户提供了一个新选择。



双核

580

◎特色指数:★★★★☆ ◎性价比指数:★★★☆☆

动力火车静音王580是一款定位高端的双核电源。该电源外观大气,黑色镀镍钢板比较厚实,线缆外包裹了黑色蛇皮网套,能有效减少线与线之间的缠绕。它采用直径为14cm的散热风扇,静音效果非常好。电源内部做工整齐,焊点均匀、饱满,用料非常充实,两个1000μF的滤波电容,为输出高功率提供保证。该电源的+3.3V和+5V分别提供26A和30A的输出电流,+12V1和+12V2也分别达到了18A和14A,额定总功率为450W,可为高功耗主机稳定运行提供保障。多达7个D型供电接口,可接多个存储设备。另外电源的过压、过流、欠压、短路、过载等保护一个不少,能最大限度保护硬件。目前,这款电源的售价为458元,值得高端用户考虑。



NVIDIA

650i Ultra

◎特色指数:★★★★☆ ◎性价比指数:★★★★☆

九段玩家系列主板是由七彩虹针对中高端用户推出的NVIDIA原装主板,主板设计与驱动程序的更新都由NVIDIA来完成。该系列最近推出新款产品,型号为650i Ultra。这款主板采用nForce 650i Ultra芯片组,可支持包括Intel Core 2 Extreme QX系列在内的LGA 775接口处理器,前端总线最高支持1333MHz,为处理器超频打下基础。CPU供电为六相设计,为CPU稳定运行提供良好环境。另外,主板拥有1条PCI-E x16显卡插槽、4条DDR2内存插槽、1个IDE接口和4个SATA接口,扩展较丰富。值得注意的是,它的背部省去了用户不常用的接口,只留下PS/2、USB、网卡和音频四类接口。目前价格为999元,值得喜欢NVIDIA原厂品质的玩家拥有。



责任编辑:刘宗宇　**E-mail**:liuzy@cniti.com

高

RX1650GT

◎特色指数：★★★★☆　◎性价比指数：★★★★☆



盈通RX1650GT终极高手最大的特色就是高性能、低价格。该显卡采用80nm的Radeon X1650 GT图形核心，搭配256MB三星1.4ns显存，核心/显存频率大幅超越公版，达到600MHz/1400MHz，性能甚至超越了高一级的Radeon X1650 XT。在高性能的基础上，这块显卡的售价与其它品牌保持相同，为599元。它的PCB为6层，相比普通4层PCB的显卡一方面可有效减少各层的信号干扰，还可使布线游刃有余。其核心供电部分采用两相设计，并拥有D型辅助供电接口，能为核心提供更加稳定、纯净的电流。铝质散热器为放射状设计，不仅能为核心提供良好散热，还可照顾到显存。总之，高频率的盈通RX1650GT终极高手是目前性价比最高的主流显卡之一。

独立　级

FC361 2

◎特色指数：★★★★☆　◎性价比指数：★★★☆☆



梵高FC361是一款音质出色的独立功放音箱。近期，麦博又推出升级之作——梵高FC361 2代，从外观看，与前作的最大区别在独立功放上。功放前面板采用银黑两色搭配，且主音量与高、低音调节旋钮的大小一致、排列整齐，开关由前代的圆形改为椭圆，更加美观、大方。不仅变漂亮了，梵高FC361 2代的音质相比前作也有一定提升，特别是高音和低音的表现更加出色。其采用梵高V12 2.5英寸全频扬声器，高频透亮、中频细腻，配合5.25英寸双锶路系统重低音扬声器发出的浑厚低音，可营造出真实的音效场景。这款音箱的功率为24W+15W×2，用户即使在面积较大的客厅也能得到良好的效果。麦博梵高FC361 2代的上市价格为398元，在采用独立功放设计的音箱中价格并不高。

GPS-6620

◎特色指数：★★★★☆　◎性价比指数：★★☆☆☆



微星车载导航GPS-6620不仅是一款功能强大的车载导航系统，还是一款彩屏MP3播放器。它采用3.5英寸的TFT触摸屏，拥有320×240的分辨率，色彩为65000色，显示效果清晰、亮丽。内置了高灵敏度GPS卫星定位模块，配合凯立德地图，可提供全国各大城市的地图信息，即使用户在陌生的地方，也可快速找到目的地。屏幕上能够实时显示汽车行驶位置、目标方向、到达距离、预计时间等行程信息，方便驾驶者掌握行程。GPS-6620不仅可通过车载充电器或Mini USB接口取电，还具备1100mAh的可充电锂电池，用户也可将其随身携带。它还拥有外置扬声器和3.5mm音频接口，可播放MP3和WMA格式的音频文件，音质属主流水平。目前，微星车载导航GPS-6620的售价为2999元，是有车族的好伴侣。

PD15

◎特色指数：★★★★☆　◎性价比指数：★★★★☆

现在人们购买闪存盘不仅仅看重价格和容量，对外形也更加挑剔。所以推出外形独特的产品是吸引消费者的一大法宝。威刚的这款PD15闪存盘就独具风格，它拥有迷你身材（39.8mm×15mm×2.1mm），可轻松放入钱包或名片夹中，也可挂在钥匙扣上随身携带。别看它这么轻薄，它的容量可不小，目前最高达4GB，放入几部电影也不在话下。威刚PD15支持USB 2.0 High Speed传输，目前，4GB容量的价格为325元，非常适合追求便携性的商务人士选购，也是送给朋友的好礼物。

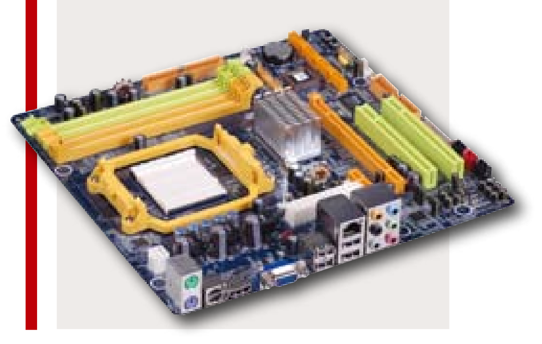


NVIDIA

TF7050-M2

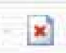
◎特色指数：★★★☆☆　◎性价比指数：★★★☆☆

映泰TF7050-M2是首款采用GeForce 7050 pv+nForce 630a芯片组的整合主板之一。该芯片组的出现是为了替代年迈的C51和C61系列。映泰TF7050-M2最大的特色就是背部同时具备HDMI和TV-OUT接口，非常适合组建HTPC。它支持AMD全系列AM2接口处理器，拥有4条DDR2内存插槽和一条PCI-E x16显卡插槽，板载4个SATA接口，支持组建RAID 0/1/0+1/5，扩展功能比较丰富。CPU供电部分采用三相设计，并使用全封闭电感和大量固态电容，为处理器的稳定工作打下基础。此外，为方便老用户升级，主板保留了一条IDE接口。主板采用ALC888音效芯片，支持8声道音频输出。目前该主板的上市价格为799元。





文件(F) 编辑(E) 查看(V) 收藏(A) 工具(T) 帮助(H)





地址(D) http://blog.sina.com.cn/yehuan

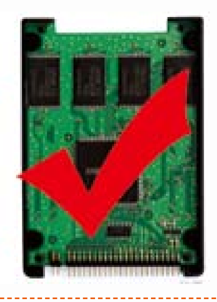
预告：Palm Treo专题即将上映

下期Mobile 360°要来点新花样，针对那些希望了解智能手机的读者以及所有使用智能手机的玩家（请注意，是具有不懈钻研精神的玩家），我们将推出Palm Treo专题。专题会从玩家的角度出发，由三位长期在编辑部显摆自己智能手机的评测工程师操刀，从最新的Treo 680入手，深度分析其与上一代被誉为最值得购买的智能手机Treo 650的区别，甚至还包括Treo 680内部硬件的拆解欣赏和Palm OS的前世今生回顾，足够详细到让各位看到饱。



闪存硬盘加速 富士通放弃1.8英寸硬盘

据国外媒体报道，富士通决定取消原本预计从今年上半年起开始生产1.8英寸硬盘的计划，而将目标转向由闪存作为存储介质的固态磁盘（SSD）。让富士通作出这一决定的原因是，他们发现有越来越多的移动设备生产商倾向于采用体积更小、重量更轻、速度更快、安全性更高的固态磁盘，而且在今年CeBIT上展示的128GB固态磁盘也意味着容量将不再是固态磁盘的缺陷。现在唯一阻碍固态磁盘普及的因素只有价格，可随着富士通等上游制造商对固态磁盘的支持力度越来越大，谁能保证它取代传统硬盘的步伐不会加速呢？让我们高呼：兄弟们，准备迎接固态磁盘的时代吧！

苹果iPhone上市日期：6月11日

在一月份的Macworld 2007大会上，乔布斯拿出了iPhone大秀特秀，可没人知道iPhone确切的上市日期。近日，叶欢得到了一个比较可靠的消息：iPhone的准确上市日期为6月11日。这个日期看起来应该比较合理，一方面Macworld 2007大会上乔布斯承诺了iPhone会在今年6月份正式出现在美国各大零售店，另一方面，6月11日是苹果WWDC大会开幕的日子。iPhone选择这个日子上市，和WWDC大会相互呼应，的确是吸引消费者和媒体眼球的好方法。OK，咱们距离iPhone还有一个月，慢慢攒钱吧。



PS.我们会在第一时间送上测试报告，真的，不骗人。

最便宜的标配2GB内存迅驰笔记本电脑测试心得

还记得叶欢上期提到过的神舟优雅Q320R？这款13.3英寸笔记本电脑采用了Core 2 Duo T5200处理器、2GB DDR2 533双通道内存、GMA950集成显卡、80GB SATA硬盘和DVD-SuperMulti光驱，报价仅为6998元，是目前最便宜的标配2GB内存的Napa Refresh迅驰平台机型。从测试情况来看，2GB的内存容量在Windows XP操作系统下对机器性能并没有太大的帮助，它的整体表现与采用1GB内存时相差不大。不过在Vista操作系统下情况就大不一样了，采用了2GB内存的Q320R显得游刃有余——在打开那个著名的拖死人不要命的Aero特效之后，Q320R在系统空载、运行Vista自带的国际象棋游戏和打开5个IE窗口之后的内存资源占用率仅分别为25%、34%和29%。另外，系统启动时间也仅为37秒。可以说，相比其它搭配1GB内存的机型，Q320R在Vista下的表现还是有比较明显的优势。嗯，Q320R的缺点？是的，它的键盘触摸板手感一般、电池续航能力一般、散热能力也较差。不过既然Q320R提供了这样高的配置和这样低的价格，这些不足还是可以容忍的。

测试项目	成绩
3DMARK03	1196
3DMARK05	483
PCMARK05	2882
CPU	4061
Memory	3158
Graphics	826
HDD	4026
MobileMark® 2005	
	223
	173








祥云！联想推出奥运火炬典藏版笔记本电脑



北京奥运会红色的祥云火炬刚刚揭晓，联想就立即推出了奥运火炬典藏版笔记本电脑，这也是IT业界和奥运史上第一款以奥运会火炬为主题设计的笔记本电脑。这款机型以12英寸的天逸F21为原型，由奥运会火炬设计的原班人马精心打造，机身外壳采用和火炬一样的吉祥漆红并印有北京2008年奥运火炬标志，外壳和操作区还有着织锦式的吉祥云纹，将渊源悠久的中国文化与奥林匹克精神紧密融合在了一起，的确是一款很特别很有纪念意义的产品，大家是否会心动呢？噢，没提到价格！价格暂时还不清楚。不过按照联想之前推出的可口可乐机型、小熊维尼机型、雪山机型等多款主题限量版笔记本电脑的一贯定价来看，叶欢推断奥运火炬典藏版的价格不会太过昂贵（话都说到这个份上了，联想瞧着办吧，可别害叶欢在三十万读者面前丢脸）。



未来迅驰集成显卡再提速

尽管刚刚发布的SantaRosa暂时并不支持DirectX 10多少有些让人失望，但英特尔已经开始为我们描绘未来集成显卡的性能了。英特尔移动事业群总经理David Perlmutter表示：将于2008年第2季度推出的下一代迅驰Montevina中，Cantiga芯片组图形核心的3DMark06测试成绩将比SantaRosa的GMA X3000高出25%。而凭借“架构上的创新、先进的工艺技术和集成优化”，将于2009~2010年间世的再下一代迅驰会努力把这一幅度提高到50%。相信这个消息对于游戏玩家来说可是再好不过的了，可是想想如今顶级的游戏大作对硬件的苛刻要求，不禁让人担心未来的游戏将会是怎样的“怪物”。不过叶欢相信，对于高速发展的移动技术而言，这些都不是问题……

你知道吗？

OPLC XO的成本多少？尼古拉斯·尼葛洛庞帝日前透露，目前每部“100美元笔记本电脑”的成本为175美元，但量产以后，成本每年可降低25%左右。



数字·声音

32%　10%

三星宣布将从第三季度开始在Q系列笔记本电脑上使用新型号混合硬盘，根据三星内部测试，这将使耗电量降低32%，可以使笔记本电脑续航时间提高10%。

“作为英特尔历年来性能最强大的平台，再加上合作伙伴表态全力支持，Santa Rosa将迅速成为主流。”

——英特尔副总裁暨平台事业部总经理Mooly Eden表示相当看好Santa Rosa平台，并预计年底前该平台可达到八成的笔记本电脑市场占有率。

“手机？还是让它老老实实地打电话吧！”

——在北京IDF大会上，英特尔副总裁浦大卫认为未来的互联网会是“无线的互联网”，人们需要随时随地与网络接通，只有UMPC能够满足这个需求，而不是手机。



叶欢时间·公告栏

- 上期叶欢对Vista进行的攻击一定是被笔记本电脑制造商知道了，所以最近就有两家品牌从善如流，提供了两种截然不同的服务方式。一个是戴尔同学在网站上重新增加了Windows XP的选项，这主要是因为驱动和软件的兼容性问题，很多用户更愿意使用熟悉而完善的Windows XP。或者，目前没有改换Vista的特别理由也是一个可能的原因。另一个是索尼同学为他们的VAIO用户提供了一项服务——Vista驱动在线升级，登陆索尼网站选择对应的机型即可更新和完善有关驱动及应用程序。很有意思是吧？角度不同采取的措施也不同，一个是努力满足用户的现有需求，一个是让用户更好的与时俱进。无论如何，先赞一个，毕竟受益的是咱们消费者！
- 通过我们不懈的努力终于在英特尔正式发布新迅驰Santa Rosa平台之前拿到了测试样机，因此原定本期刊登的Dell XPS M1710、ASUS G2P和HP Pavilion dv9200三款娱乐巨无霸超级对决延到下期刊登。对这三款机器感兴趣的游戏玩家只有再等半个月了，不好意思……

第4代迅驰来了！英特尔Santa Rosa平台全国首测！①





文/图 王 阔

相信所有对笔记本电脑有所了解的消费者都知道或者听说过"迅驰"这个品牌，这个由处理器、芯片组和无线网络模块组成的英特尔移动平台，从一出生便凭借在省电、散热和高性能方面的出色表现，被消费者广泛接受，甚至在很多消费者眼中，迅驰平台的笔记本电脑就是质量和性能的保证。

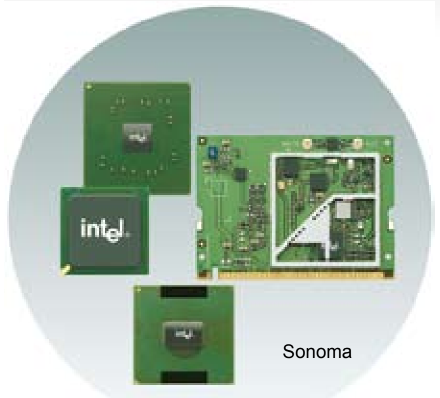
从2003年3月第一代迅驰平台（研发代号Carmel）发布至今，迅驰平台已经进行了两次全面升级，每次升级都能带来更高的硬件规格和更强的性能表现。2007年5月9日，随着英特尔正式发布代号为Santa Rosa的新一代迅驰平台，我们又迎来了一次包括处理器、芯片组和无线网络模块在内的全面升级。那么，此次升级之后，Santa Rosa平台相比之前的迅驰平台有何不同？它带来了哪些新技术？它的性能如何？它能不能延续迅驰平台一直以来的出色表现？《微型计算机》Mobile 360°在Santa Rosa正式发布之前，拿到了厂商送测的Santa Rosa工程样机，并率先进行了针对性的详细测试。要想找到以上问题的答案，就接着往下看。

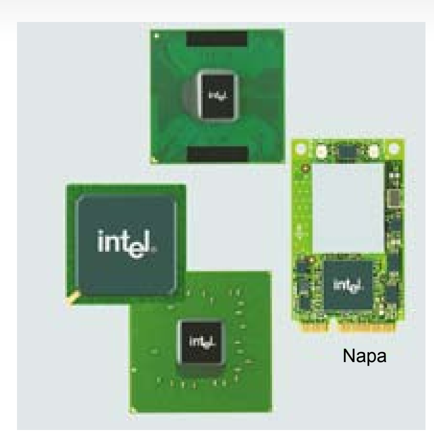
历代迅驰平台回顾

在对Santa Rosa这个全新的迅驰平台进行了解之前，我们有必要先看看英特尔之前推出的历代迅驰平台，这不但会让你对迅驰平台有个系统的认识，弄清各代迅驰平台之间的不同，而且会对你更深入地了解Santa Rosa有所帮助。（需要指出的是，Carmel、Sonoma、Napa以及Napa Refresh都是迅驰技术的内部升级开发代号，因此"迅驰一代"、"迅驰二代"等只是为了方便大家区分的通俗叫法，英特尔官方并没有这样的说法。）

2003年3月，英特尔正式发布了开发代号为Carmel的第一代迅驰平台，它由Pentium M处理器（核心代号Banias、130nm制造工艺）、i855系列芯片组、Intel Pro/Wireless 2100B无线网卡共同组成，三者缺一不可。由于处理器、芯片组和无线网络模块都来自英特尔，能有效地控制整体功耗和保证性能，因此采用了Carmel迅驰平台的笔记本电脑在省电、散热和高性能方面的表现全面而均衡，在当时的市场上相当出众，"花蝴蝶"也因此得到了消费者的认可，并日渐深入人心。在Carmel迅驰平台发布约一年后，2004年5月英特尔发布了核心代号为Dothan的升级版本Pentium M处理器。由于配套的芯片组未就绪，所以当时依然配合i855系列芯片组使用。得益于新处理器的先进核心设计和90nm制造工艺等因素，搭配了Dothan核心Pentium M处理器笔记本电脑的性能，比最初的







Carmel迅驰平台机型还是有所提升。目前，采用Carmel迅驰平台的笔记本电脑在市场上已经基本见不到了。

2005年1月，英特尔发布了代号为Sonoma的第二代迅驰平台，采用提升了外频的Dothan核心Pentium M处理器，以及新设计的i915系列芯片组，支持PCI-Express接口和DDR2内存等众多新的特性。这一代的迅驰平台性能比前代提升不少，但配件尤其是芯片组的功耗和发热量也同步上升。由于英特尔没有对发热量和功耗的上升做出足够的预警，导致许多厂商无法再沿用第一代迅驰平台时的轻薄设计，许多经典机型不得不"增肥"来获得足够的散热空间。从这代迅驰平台开始，英特尔将芯片组做了细分，以前的芯片组系列只分为不集成显卡的PM和集成显卡的GM，现在除了有GM和PM之分，还进一步划分到集成显卡、仅支持低电压和超低电压版本处理器的GMS小型芯片组，以及仅针对低端赛扬处理器机型的i910GML低成本简化芯片组，各种搭配更加灵活，具体产品也更加丰富。这一代迅驰平台直到今天还有少量销售，不过数量已经非常少。

2006年1月，英特尔发布了第三代迅驰平台，开发代号为Napa。这个平台采用了全新的设计，处理器方面，它放弃了"奔腾"品牌，采用了首次在笔记本电脑中出现的Core Duo双核处理器（中文名称"酷睿"、核心代号Yonah），同时也可以采用Core Solo单核处理器。根据采用的处理器不同，这一代的迅驰平台可分为两类，即支持双核的Centrino Duo和支持单核的Centrino。不过因为英特尔力推双核，而且Core Solo处理器性能有限，所以采用Core Solo处理器的机型并不多见。同时，Napa平台采用了全新的i945系列芯片组，同时无线网卡换装了只有之前产品一半大小的Intel PRO/Wireless 3945ABG，从性能方面来说，Napa平台确实比以往任何一代迅驰都要强悍得多。另外，虽然功耗方面比Sonoma平台上升了不少，不过因为Napa机型基本都已经升级了电池容量，此消彼长之下，大致上Napa机型的电池续航时间比类似的Sonoma机型只略微短了一点。

在英特尔发布Napa后不久，AMD发布了首款支持64位运算的双核移动处理器：Turion 64 X2，这让英特尔倍感压力，因此很快又在2006年8月正式发布了Core 2 Duo处理器（中文名称"酷睿2"，核心代号Merom）。Core 2 Duo是英特尔第一颗64位双核移动处理器，其高端型号配备了高达4MB的二级缓存，加上架构上的优化，与同频率的Core Duo处理器相比，Core 2 Duo处理器平均性能领先了近20%，可以说是相当大的一次性能提升。Core 2 Duo处理器依然搭配i945系列芯片组和Intel PRO/Wireless 3945ABG无线网卡，组成了Santa Rosa迅驰平台之前的最新迅驰平台：Napa Refresh。凭借出色的性能，Napa Refresh平台笔记本电脑在市场上受到了广泛欢迎，是目前中高端笔记本电脑的代表，相信在Santa Rosa机型真正进入主流市场之前，Napa Refresh机型仍然会是英特尔平台在笔记本电脑市场的主力。

新一代迅驰Santa Rosa全面解析

Santa Rosa带来了什么?

毫无疑问，作为全面升级之后的最新迅驰平台，Santa Rosa集合了众多新技术和新特性，其中最值得大家关注的莫过于规格有所提高的Merom处理器、性能长足进步的GMA X3000集成显卡、支持802.11n无线标准的4965AGN无线网卡以及能同时支持Ready Boost和Ready Drive的迅盘，它们最能体现Santa Rosa平台的先进。

首先需要强调的是，与之前的迅驰平台不同，此次发布的Santa Rosa共有2个版

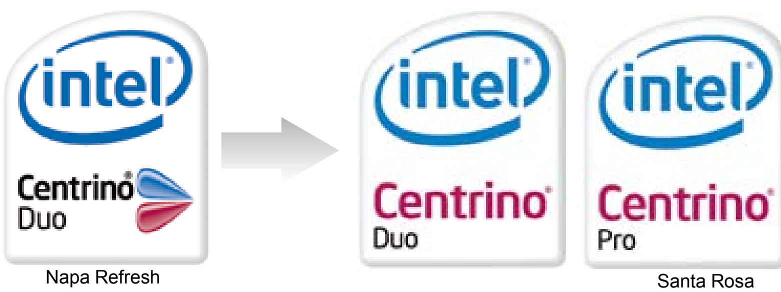
历代迅驰平台规格简表

	Carmel		Sonoma		Napa		Napa Refresh	
处理器	Banias	Pentium M	Dothan	Pentium M	Yonah	Core Duo	Merom	Core 2 Duo
芯片组	855		915		945		945	
无线网络模块	Intel PRO/Wireless 2100B		Intel PRO/Wireless 2200BG/2915ABG		Intel PRO/Wireless 3945ABG		Intel PRO/Wireless 3945ABG	

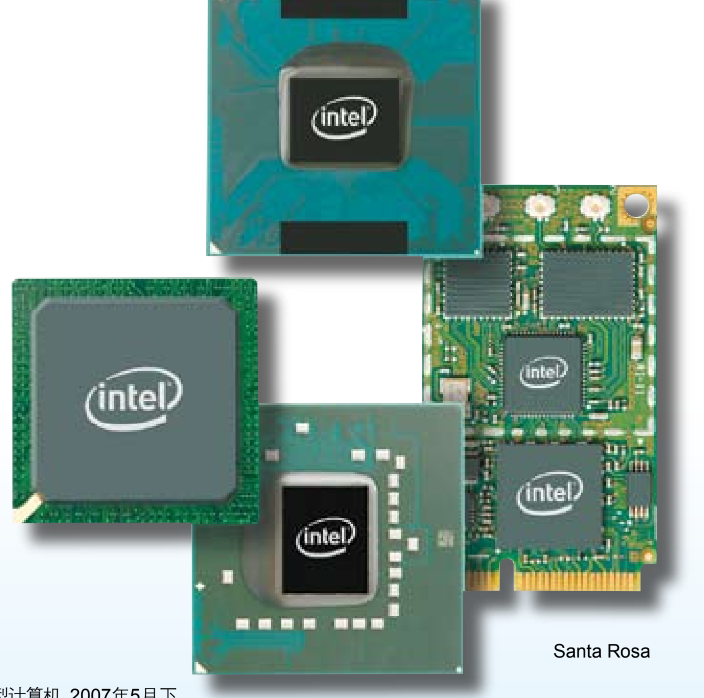
本，即面向消费市场的普通版Centrino Duo和面向商务市场的专业版Centrino Pro，二者最大的区别在于后者采用了ICH8M-Enhanced南桥芯片，支持2.5版英特尔主动管理技术。作为英特尔首次推出的移动商务平台，Centrino Pro能提供硬件和软件清单管理、远程诊断和修复、代理程序检测以及硬件的隔离和恢复等功能。同时，Centrino Pro与英特尔之前针对商务市场推出的桌面平台vPro（博锐）采用了同一控制台，以方便企业用户同时管理和保护台式电脑和笔记本电脑。在我们看来，将Santa Rosa分为普通版和商务版带来的好处是显而易见的，英特尔不但能借此为企业用户提供更专业和方便的管理方案，而且普通消费者也不必为用处不大的附加安全维护功能埋单，相信这样更有针对性的品牌细分会为Santa Rosa带来更强的竞争力。

为了表明Santa Rosa的新迅驰平台身份，英特尔为其设计了新图标。与之前的Napa Refresh平台图标相比，新图标去掉了迅驰平台标志性的蝴蝶图案，而且"Centrino"的字体颜色也由黑色换成了红色，区别比较明显。因此，即使今后一段时间内Santa Rosa和Napa Refresh平台的Centrino Duo机型同时出现在市场上，消费者在选择迅驰平台笔记本电脑时，也能非常方便地通过图标来区分两个平台，避免因为两个平台的"Centrino Duo"同名而产生误会。

Santa Rosa仍然延续了之前迅驰平台的搭配方式，由Merom核心Core 2 Duo T7000系列处理器、965系列移动芯片组和Intel Wireless WiFi Link 4965AGN/4965AG无线网络模块共同组成。同时，为了提升笔记本电脑在Windows Vista系统下的表现，Santa Rosa还可以选配研发代号Robson的迅盘（Turbo Memory），借助Ready Boost和Ready Drive技术来提升笔记本电脑的实际表现。下面我们就对这些主要部件逐一进行介绍。



Santa Rosa与Napa Refresh平台标志的区别比较明显



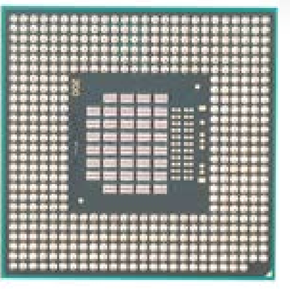
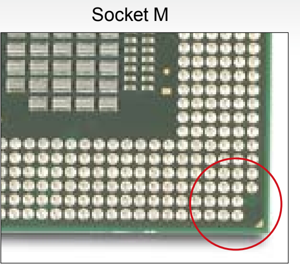
Santa Rosa

规格有所改进的新一代Merom处理器

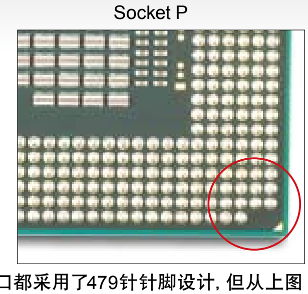
Santa Rosa平台采用了新一代的Merom核心酷睿2系列处理器，该系列处理器采用了65nm制造工艺的Core微架构和全新的Socket P接口，具备800MHz FSB前端总线频率，集成4MB或者2MB的二级缓存，支持英特尔EM64T技术、英特尔虚拟化技术和EIST节能技术等。相比Napa Refresh平台的Merom处理器，新Merom处理器主要在两个方面有所改动：FSB前端总线频率和处理器接口。新Merom处理器的FSB前端总线频率从之前的667MHz提升到800MHz，同时采用了全新的Socket P接口而不是之前的Socket M接口，而且由于两种接口的针脚定义不同，因此虽然都采用了479针针脚设计，但二者并不兼容。除此以外，两代平台上的新旧Merom处理器规格相当接近。

实际上，Napa Refresh平台上的Merom处理器也是为Santa Rosa平台准备的，不过当时因为配套的芯片组和无线网络模块等尚未完成，因此只能跟945系列移动芯片组搭配，组成Napa Refresh平台。同时，为了兼容945系列芯片组，旧Merom处理器前端总线频率只能设计为667MHz，并采用Socket M接口。也就是说，新Merom处理器与Napa Refresh平台的Merom处理器并没有本质的区别。

当然，经过大半年的调整，新Merom处理器并不只是在FSB前端总线频率和接口两方面有所改进，它还加入了很多新技术，例如动态前端总线切换、增强型深度休眠和英特尔动态加速（Intel Dynamic Acceleration）。尤其值得一提的是英特尔动态加速技术，根据英特尔的说法，当系统运行单线程程序时，其中一颗内核会处于闲置状态（省电模式），此时该技术会自动对处于工作状态的另一颗内核进行超频，以更快地完成任务。动态加速技术是新Merom处理器一个非常独到的设计，而且非常实用，毕竟目前大多数的应用程序还是采用了单线程设计。据悉，动态加速技术将用于全系列新Merom处理器产品线中，包括TDP为35W的普通电压版本、17W的低电压

新Merom处理器的外观并没有明显变化



虽然Socket P和Socket M接口都采用了479针针脚设计，但从上图不难看出，Socket P接口的Key位是A1和A2针脚，Socket M的Key位是A1和B1针脚，因此二者并不兼容。

版本以及今后推出的10W以下的超低电压版本。

此次随Santa Rosa平台一起发布的新Merom处理器共有6款，具体产品包括标准电压版的Core 2 Duo T7700/T7500/T7300/T7100和低电压版的Core 2 Duo L7500/7300，超低电压版的新Merom处理器暂未发布。这6款已发布的新Merom处理器主频从2.4GHz到1.4GHz不等，除了低端的Core 2 Duo T7100处理器仅搭配了2MB二级缓存之外，其它5款都搭配了4MB的二级缓存。另外，从英特尔发布的路线图来看，今年3季度还将发布最强性能的Core 2 Extreme移动处理器和单核的Core 2 Solo处理器，届时的处理器选择无疑会更加丰富。

带来全新集成显示核心的965系列移动芯片组

与新Merom处理器进行搭配的是全新的英特尔965系列移动芯片组，研发代号Crestline，采用Socket P接口，搭配ICH8M或者ICH8M-Enhanced南桥芯片，支持800MHz FSB前端总线，支持最大4GB DDR2 667/533内存。需要指出的是，目前的965系列移动芯片组只能支持DDR2 667/533规格内存，尚不能支持DDR2 800，因此要发挥新Merom处理器800MHz前端总线的全部性能，最好搭配双通道内存。当然，从桌面平台的965系列芯片组能支持DDR2 800规格内存的情况来看，不排除英特尔在今后推出支持DDR2 800内存的965系列移动芯片组的可能。

目前的965系列芯片组分为两种：集成显卡的GM965和未集成显卡的PM965，二者的最大区别在于前者集成了英特尔新一代的集成显示核心GMA X3000，其最高核心频率能达到500MHz，支持DirectX 9.0C，支持Pixel Sader 3.0及Vertex Shader 3.0，支持4.0版本动态显存技术（Dynamic Video Memoy Technology），在搭配1GB或者更大内存的条件下，能最大共享256MB系统内存，比上一代GMA 950的128MB提高了不少。根据英特尔方面的资料显示，GMA X3000可以全面支持Windows Vista Aero体验，同时性能将提升到GMA 950的1.5倍。GMA X3000采用了可编程单元设计，每个单元均能完成Pixel Shaders和Vertex Shaders功能，因此工作时任务分配更加灵活，每个执行单元都不会被闲置，效率也会更高。不过目前已经发布的GMA X3000显示核心只支持OpenGL 1.5版本，因此还不能支持DirecX 10，后续推出的GMA X3100才是真正的DirectX 10显示核心。

与965系列芯片组搭配的是ICH8M南桥芯片，它具备1组IDE接口和3组SATA 3Gbps接口，提供6个PCI-E x1接口和10个USB 2.0接口。其中USB方面的设计值得一提，它采用了两个独立的EHCU控制器，两个USB设备同时使用时也不需要分享USB带宽，同时由于提供了5个独立的USB供电模组，接入高功耗的USB设备也可稳定运行。ICH8M有普通版和加强版（ICH8M-Enhanced）之分，加强版多用于Centrino Pro平台，加入了2.5版英特尔主动管理技术（Intel Active Management Technology 2.5），并能支持RAID 0、1功能。

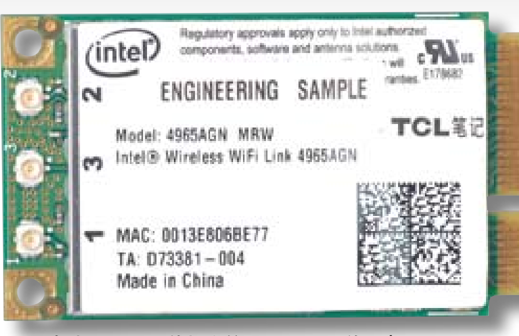


965系列北桥芯片与ICH8M南桥芯片

另外，英特尔将在今年第三季度发布965系列芯片组的低端型号：GL960，它仅支持533MHz的前端总线和最大2GB DDR2 533规格内存，是

已发布的新Merom处理器规格表：

	制程	核心	二级缓存	主频	前端总线频率	接口类型	价格
Core 2 Duo T7700	65nm	Merom	4MB	2.4GHz	800MHz	Socket P	530
Core 2 Duo T7500	65nm	Merom	4MB	2.2GHz	800MHz	Socket P	316
Core 2 Duo T7300	65nm	Merom	4MB	2.0GHz	800MHz	Socket P	241
Core 2 Duo T7100	65nm	Merom	2MB	1.8GHz	800MHz	Socket P	209
Core 2 Duo L7500	65nm	Merom	4MB	1.6GHz	800MHz	Socket P	316
Core 2 Duo L7300	65nm	Merom	4MB	1.4GHz	800MHz	Socket P	284



支持802.11n无线标准的4965AGN无线网卡

为Celeron M处理器所准备的低端平台。此外，GL960只能搭配ICH8M南桥，集成的GMA X3000显示核心频率也有所降低。不过GL960同样可以完整支持Vista的Aero特效，相信对于入门级市场而言，是一个很不错的选择。

更高性能的无线网络模块

Santa Rosa搭配了研发代号为"Kedron"的无线网络模块，与之前的迅驰平台不同，Santa Rosa可以搭配两种无线网卡，即Intel Wireless WiFi Link 4965AGN和4965AG，前者支持最新的802.11n无线网络标准，并兼容802.11a/g，后者整体功能与上一代3945ABG无线网卡比较类似，不过只能支持802.11a/g，而不能支持802.11b无线网络标准。

值得一提的是，得益于多入多出(MIMO)技术、信道捆绑和负载优化技术，支持802.11n无线网络标准的4965AGN无线网卡，目前可以实现270Mbps~300Mbps的无线连接速率，已经能满足利用无线网络播放高清视频的需要，而且理论上可以实现600Mbps的传输速率，相比目前54Mbps和108Mbps的无线网络速度，提升幅度相当明显。不过目前IEEE组织还没有制定802.11n的正式标准，4965AGN无线网卡并不能保证一定能支持最终版本的802.11n标准，因此英特尔联合多家无线网络设备厂商一起推出"Connect with Centrino"(与迅驰相连)标准，通过与贴上"Connect with Centrino"标志的无线网络设备搭配，以保证目前4965AGN无线网卡能充分发挥高性能。

除了无线网络规格提升之外，Santa Rosa平台还针对有线网络进行了节能方面的设计。通过Nineveh的网络控制芯片和Intel Auto Connect Battery Saver (ACBS)技术，Santa Rosa平台可以自动侦测有线网络时候已连接，如果没有连接，Nineveh控制芯片将会进入待机状态，此时网络模块的功耗的降低到7mW(而在普通情况下其功耗约为101mW)。同时，一旦接上网线，Nineveh控制芯片将会自动进入使用状态，用户无需作任何设定。

可选配的性能加速器：迅盘(Turbo Memory)

需要指出的是，迅盘(即研发代号"Robson"的Turbo Memory部件)并不是Santa Rosa平台的标准组件，不过作为笔记本电脑上的一个新技术，而且支持Ready Boost和Ready Drive技术，与新一代主流操作系统Vista关系紧密，因此迅盘仍然值得我们详细了解一番。

简单来说，迅盘就是在笔记本电脑中增加的一个NAND闪存模块，用来预存一些信息供硬盘读取，其作用比较类似于内存与硬盘之间的大容量缓存，利用闪存读取数据更快的优势，大大缓解内存与硬盘之间的传输性能差异，提升系统运行速度。

迅盘模块由控制芯片和NAND闪存组成，闪存充当硬盘和系统之间的缓存，读取数据的时候，硬盘根据预测算法将需要使用的数据都转移到闪存上，系统则从闪存直接读取和使用数据，由于NAND闪存芯片能够更快地读取随机数据，可以高速多次重复读取某一数据，因而系统可以更高速地读取所需的数据。而当需要写入数据的时候，系统将数据传输到闪存，当数据累积到一定数量后，闪存再将数据传递给硬盘，后者则一次性依次写入。同时，由于系统更多的是从闪存读取和写入数据，硬盘更多的时间处于待机状态，无论功耗、噪音还是热量都会大幅减少，这对笔记本电脑来说无疑是一个很诱人的改进。而在休眠的时候，传统方式是将数据全部转移到硬盘上，现在则是将数据都存储在闪存上，由于NAND闪存即使断电也不会丢失数据，而且其数据的读写速度更快，因而可以实现更快的休眠和恢复，根据英特尔官方的数据，从休眠中恢复的速度将提高一倍。

首批上市的迅盘有512MB和1GB两个版本，二者之间的区别除了闪存容量有所不同之外，值得注意的是512MB版本的迅盘只支持Ready Boost，而1GB版本能同时支持Ready Boost和Ready Drive技术。另外，英特尔有意将迅盘模块化，即使购买的Santa Rosa机型没有搭配迅盘，用户也能在今后单独购买到此模块，通过PCI-E插槽自行升级。



Santa Rosa平台独有的迅盘(Turbo Memory)模块

Santa Rosa性能测试

在对Santa Rosa有一个系统的了解之后，我们再来看看它的实际性能表现。我们第一时间收到了TCL和英特尔送测的两台Santa Rosa工程样机，并立刻进行了详细的测试。当然，为了方便大家对Santa Rosa平台进行定位，我们还特地准备了Napa Refresh对比平台进行对比测试。(因为时间关系，我们暂时仅进行了性能方面的测试，其它如电池续航能力、无线网络实际表现等方面的测试报告，将在下期登场。)

参测机型一览:



TCL K45A

产品资料:

处理器	Core 2 Duo T7700 2.4GHz
芯片组	PM965+ICH8M
内存	2GB 1GB 2 DDR2 533
硬盘	160GB SATA/5400rpm/8MB
迅盘	1GB
显卡	Mobility Radeon X2300
显示屏	14.1 1280 800
无线网卡	Intel Wireless WiFi Link 4965AGN
操作系统	Windows Vista Home Premium

TCL T45A是国内首批上市的Santa Rosa机型之一，它采用了全新的模具，外观设计风格大气典雅，而且整机质感出色。同时，T45A还集成了TCL智能盾和Power Saving电池管理软件，不但提高了安全性，使用也更为方便。



处理器	Core 2 Duo T7700 2.4GHz
芯片组	GM965+ICH8M
内存	1GB 512MB 2 DDR2 667
硬盘	80GB SATA/7200rpm/8MB
迅盘	1GB
显卡	GMA X3000
显示屏	15.4 1280 800
无线网卡	Intel Wireless WiFi Link 4965AGN
操作系统	Windows Vista Ultimate



Napa Refresh 平台

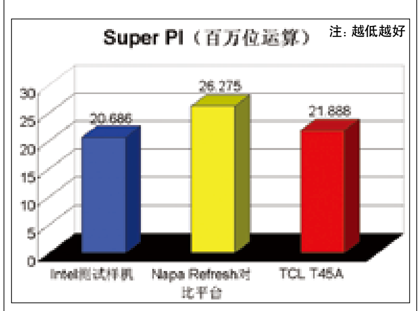
处理器	Core 2 Duo T7200 2.0GHz
芯片组	i945GM+ICH7M
内存	1GB DDR2 667
硬盘	120GB SATA/5400rpm/8MB
迅盘	N/A
显卡	GMA 950
显示屏	12.1 1280 800
无线网卡	Intel PRO/Wireless 3945ABG
操作系统	Windows Vista Home Premium

需要指出的是，由于送测的两台Santa Rosa平台样机都预装了Windows Vista操作系统，而且没有提供针对Windows XP操作系统的驱动程序，因此这次的测试是在Vista操作系统下进行。同时，由于TCL T45A采用了核心代号为M72-S的Mobility Radeon X2300独立显卡，而ATI目前还不能提供该显卡的正式驱动，因此TCL T45A尚不能完成某些项目的测试，测试成绩仅作为参考。

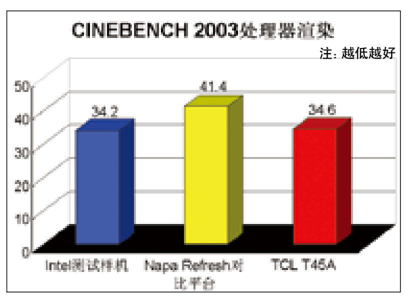
处理器性能

首先，我们来看看在将FSB前端总线频率提升到800MHz，并采用了全新Socket P接口之后，新Merom处理器的性能有多大提升。为了全面准确地考察处理器的实际性能，我们选择了Super PI、CINEBENCH 2003和Sandra 2007来进行专项理论性能测试，同时，PCMark05和Vista体验索引的处理器子项得分也可以作为性能参考。

Super PI是目前比较常用的考察处理器浮点运算能力和系统稳定性的测试软件，能通过计算不同数位的圆周率来考察处理器的性能，计算时间越短说明处理器浮点运算能力越强。在百万位运算中，Core 2 Duo T7700处理器用时20.686秒和21.888秒，而Core 2 Duo T7200处理器用时26.275秒，相比之下，T7700处理器的成绩领先T7200大约21%。

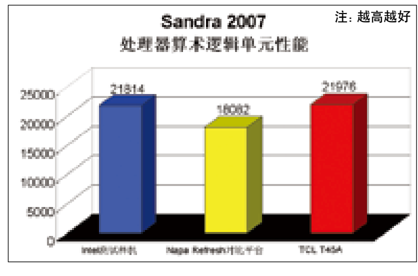


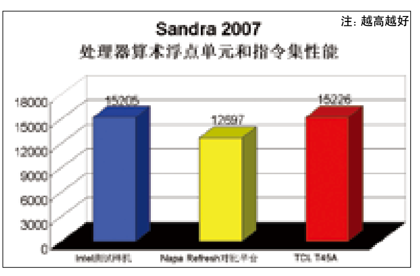
CINEBENCH 2003是基于OpenGL的专业3D渲染测试，能够进行基于处理器的纯软件渲染和光源测试。从处理器渲染成绩来看，T7700处理器的渲染能力明显高于T7200，完成渲染仅需要34.2秒和34.6秒，比T7200的41.4秒快了大约7秒，领先幅度大约17%。

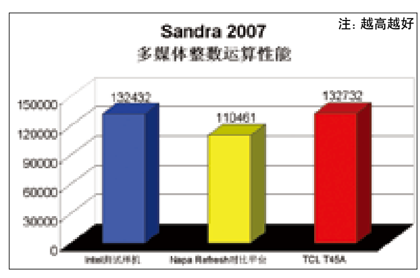


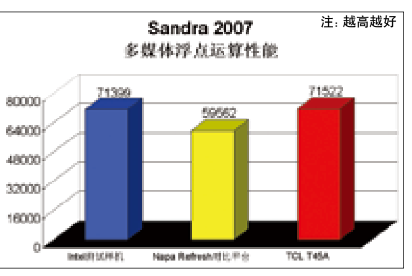
Sandra 2007是一款功能强大的系统分析评比测试软件，包括15项测试项目，我们针对性地选择了处理器和内存带宽的测试项目。在处理器算术运算基准测试中，T7700在处理器算术逻辑单元性能和浮点单元及指令集性能这两个子项中都取得了比较明显的领先，领先幅度大约为20%和19%，同时，在多媒体运算能力方面，T7700依然保持了一定的优势，比T7200的测试成绩高19%左右。另外，T7700在内存数据传输带宽测试中的表现也非常突出，英特尔测试样机的4362 MB/s和4346 MB/s整数和浮点数传输带宽成绩，比T7200提高了约

36%，领先非常明显。当然，这与英特尔测试样机采用的1GB DDR2 667双通道内存规格，高于Napa Refresh机型的1GB DDR2 533内存有一定的关系。不过，考虑到二者的内存规格差距并不大，因此即使是采用相同规格的内存，相信FSB前端总线频率更高的T7700仍然会拥有比较明显的优势。

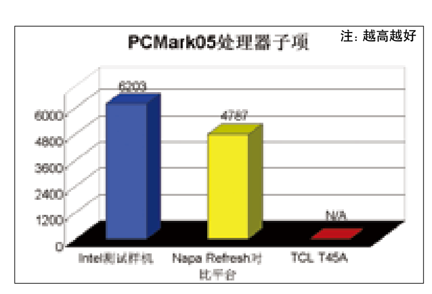


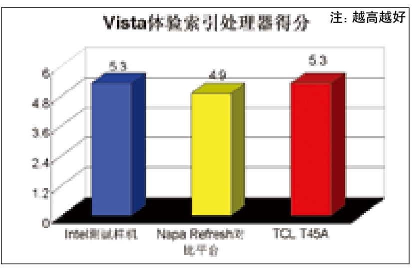






另外，从PCMark05处理器子项得分来看，T7700的成绩也明显优于T7200，领先幅度达到了29%左右，6203分的成绩也是相当出众。不过在Vista体验索引的处理器子项中，T7700处理器的得分只领先了T7200约8%，这大概是因为T7200处理器对Vista系统来说已经足够高端，何况T7700的5.3分的处理器成绩已经是非常不错了。



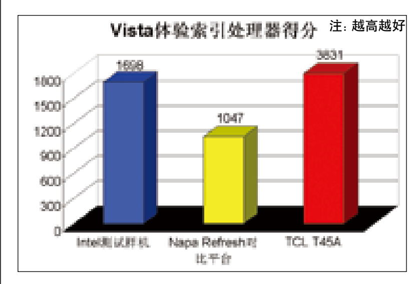


综合来看，T7700的性能比T7200高出不少，领先幅度大约在20%左右。需要注意的是，T7700处理器的主频为2.4GHz，高于T7200的2.0GHz，因此我们认为，在相同规格的情况下，新Merom处理器相对于Napa Refresh平台的Merom处理器，性能有大约10%的提升，这固然与更高的800MHz FSB前端总线有关，同样也离不开965系列芯片组的支持。

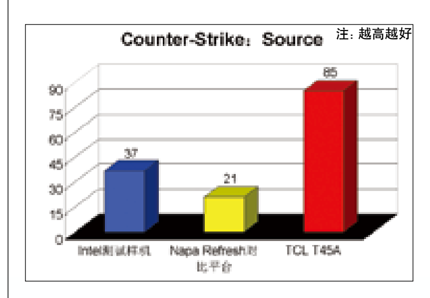
3D图形性能和整机性能

由于Santa Rosa平台集成了最新的GMA X3000显示核心，因此它的3D图形性能也是我们此次评测的重点考察项目，为此我们选择了3DMark03、CINEBENCH 2003测试软件以及《DOOM3》、《Counter-Strike：Source》两款3D游戏来全面考察3D性能。同时，我们还运行了PCMark05测试软件来了解Santa Rosa机型的综合性能。

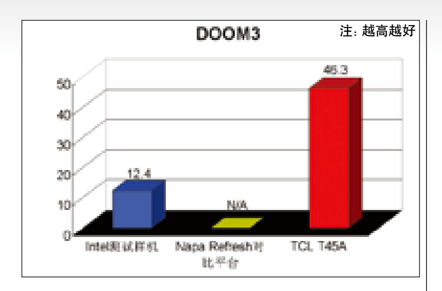
从3DMark03测试不难看出，同样是集成显示核心，但凭借更高的核心频率、更大的共享显存容量和更先进的可编程单元设计，GMA X3000的得分高出上一代的GMA 950显示核心62%左右，优势非常明显。同时，GMA X3000的1698分也是目前笔记本电脑集成显卡的最高水平，其表现甚至已经超过了NVIDIA GeForce Go 6150和AMD Radeon Xpress1250M，一改英特尔集成显卡性能偏弱的形象。不过，与独立显卡相比，GMA X3000的性能仍然偏弱，即使是与中低端定位的Mobility Radeon X2300独立显卡进行比较，GMA X3000的3DMark03成绩也只有X2300的一半不到，差距相当明显。同样，从CINEBENCH 2003的OpenGL软件光源测试和OpenGL硬件光源测试成绩来看，GMA X3000的性能明显优于GMA 950，但与X2300相比还有明显的差距。



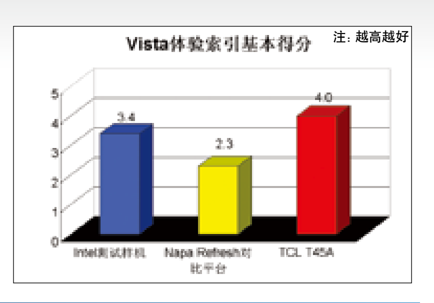
为了了解GMA X3000的在实际应用中的表现，我们特意安排了分别代表一般3D游戏和大型3D游戏的《Counter-Strike：Source》和《DOOM3》来进行测试。与软件测试情况相似，GMA X3000的成绩明显高于GMA 950，但与X2300独立显卡相比还有较大差距。在以1024×768分辨率和高画质条件下运行《Counter-Strike：Source》时，GMA X3000能领先GMA 950大约76%，而且成绩达到了37fps，已经能保证游戏的流畅运行。不过，在以800×600分辨率和高画质条件下运行《DOOM3》时，GMA X3000的成绩仅为12.4fps，依然无法对大型3D游戏提供足够的性能支持。



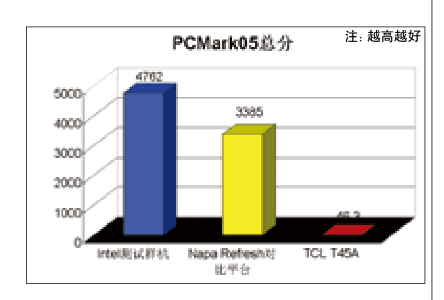
整机性能方面，从PCMark05的测试成绩来看，得益于处理器和显卡方面的性能优势，Santa Rosa平台的英特尔测试样机全面领先Napa Refresh对比平台，不但总分领先了大约40%，而且领先幅度最大的显卡得分方面达到了88%左右，优势非常明显。



大约60%，抛开处理器和内存规格稍高的因素，与英特尔宣称的1.5倍于GMA 950显卡性能水平的说法基本一致。不过即便如此，GMA X3000仍然未能改变集成显卡不能应付大型3D游戏的状况，在面对大型3D游戏时仍然力有不逮。



另外，Santa Rosa机型的Vista体验索引得分也全面高于Napa Refresh对比平台，除了内存得分相同之外，Santa Rosa机型的其它各个方面都有一定幅度的领先。当然，这样的成绩与英特尔测试样机采用了7200rpm转速的硬盘，并搭配了1GB DDR2 667双通道内存有一定的关系，不过即使抛开这两个有利因素，Santa Rosa机型也会有比较明显的性能优势。



总的来看，由于Santa Rosa机型搭配的新Merom处理器和GMA X3000集成显卡具备了更强劲的性能，Santa Rosa机型的3D性能和综合性能都明显强于Napa Refresh平台。另外，从我们的测试情况来看，GMA X3000集成显卡的性能可以领先GMA 950

测试成绩一览

	Intel测试样机	Napa Refresh对比平台	TCL T45A
3DMARK03	1698	1047	3831
PCMARK05	4762	3385	N/A
CPU	6203	4787	N/A
Memory	4887	3854	N/A
Graphics	1934	1025	N/A
HDD	5212	3231	N/A
Sandra 2007			
处理器算术运算能力			
算术逻辑单元性能	21814 MIPS	18082 MIPS	21976 MIPS
浮点单元和指令集性能	15205 MFLOPS	12697 MFLOPS	15226 MFLOPS
处理器多媒体运算能力			
多媒体整数运算性能	132432 it/s	110461 it/s	132732 it/s
多媒体浮点运算性能	71399 it/s	59562 it/s	71522 it/s
内存数据传输带宽			
整数数据传输带宽	4362 MB/s	3200 MB/s	4150 MB/s
浮点数据传输带宽	4346 MB/s	3153 MB/s	4139 MB/s
Super PI	20.686 s	26.275 s	21.888 s
CINENBENCH 2003			
处理器渲染	34.2 s	41.4 s	34.6 s
OpenGL软件光源测试（场景1/场景2）	10.3 fps/7.6 fps	5.5 fps/5.5 fps	18.6 fps/23.8 fps
OpenGL硬件光源测试（场景1/场景2）	12.4 fps/8.1 fps	6.2 fps/5.9 fps	39.7 fps/47.3 fps
Counter-Strike: Source			
1024×768/HIGH	37 fps	21 fps	85 fps
DOOM3			
800×600/HIGH	12.4 fps	N/A	46.3 fps
Vista体验索引得分			
基本分数	3.4	2.3	4.0
处理器	5.3	4.9	5.3
内存	4.5	4.5	4.8
图形	3.4	2.3	4.1
游戏图形	3.4	3.0	4.0
主硬盘	4.8	4.3	4.9

MC点评



《微型计算机》
评测工程师 王　阔

作为最新一代的迅驰平台，Santa Rosa继承了新迅驰平台规格和性能都强于前一代平台的传统，处理器方面，Santa Rosa平台采用的新Merom处理器不但将FSB前端总线频率提高到800MHz，而且支持英特尔动态加速等新技术；芯片组方面，通过搭配ICH8M和ICH8M-Enhanced南桥芯片，新的965系列移动芯片组能提供专业的英特尔主动管理技术，同时800MHz FSB前端总线和高规格的GMA X3000集成显卡为更强的性能提供了保证；无线网络方面，4965AGN无线网卡的加入，使得Santa Rosa的无线网络模块支持802.11n无线标准，能提供更高速和更大信号覆盖范围的无线网络。

随着规格的全面提升，Santa Rosa平台的性能也水涨船高。从我们测试的情况来看，Santa Rosa平台的性能相比上一代的Napa Refresh平台有了比较明显的提高。由于处理器的FSB前端总线频率提高到800MHz，并搭配了965系列移动芯片组，新Merom处理器在Santa Rosa平台下的表现较为出色，性能比起Napa Refresh平台的Merom处理器有10%左右的提升。同时，对比GMA X3000和GMA 950新旧两代集成显卡不难发现，凭借更高的核心频率、更大的共享显存容量和更先进的可编程单元设计，GMA X3000集成显卡的性能相比GMA 950有了50%以上的提高，成为了目前性能最强劲的笔记本电脑集成显卡。除了在面对大型3D游戏时还是与其它集成显卡一样非常吃力之外，GMA X3000的性能已经足以满足其它大部分应用需要，即使是运行普通3D游戏也基本没有问题。这对那些平时有一定游戏需求，但并不追求过高游戏性能的大部分消费者来说是一个好消息，选择价格更为实惠的集成显卡机型也能基本满足包括普通3D游戏在内的游戏需要，这会让消费者的投资更为划算。

请大家注意，我们对Santa Rosa平台的评测并未结束，包括电池续航能力、无线网络的实际表现、迅盘模块的真实性能以及其它Santa Rosa新功能的实际测试等，都将在下期与大家见面。届时，您将会对Santa Rosa有一个更全面和清楚的认识，请耐心等待。MC

3个月过渡，6个月普及
按奈Santa Rosa的消费欲望

文/图 冷 月

Santa Rosa

Santa Rosa
2006 2006
2006
Sonoma Napa Napa Refresh
2007 Santa Rosa
Santa Rosa
Santa Rosa Napa Napa Refresh Santa Rosa (
Sonoma)

Santa Rosa Santa Rosa



Socket P封装Core 2 Duo处理器价格一览

型号	主频	前端总线	二级缓存	千颗售价
T7700	2.4GHz	800MHz	4MB	530美元
T7500	2.2GHz	800MHz	4MB	316美元
T7300	2.0GHz	800MHz	4MB	241美元
T7100	1.8GHz	800MHz	2MB	209美元

初期定位高端市场

从目前的市场状况来看，Santa Rosa初期产品大多采用了高端的Core 2 Duo T7500或T7700处理器，屏幕尺寸多以14.1英寸和15.4英寸为主，且价格方面主要集中在9000~13000元的档次。

从市场反映的最新情况来看，例如基于最新平台的15英寸宽屏笔记本电脑方正S550R和14英寸宽屏机型方正R610R售价分别为12888元和9999元，这一价位刚好与市面上的高端Napa Refresh机型重叠。以此来看，因为Santa Rosa的上市而在初期最受影响的无疑将会是高端Napa Refresh机型。

初期的高端定位，是平滑过渡所必需的，因为出于维持利润的考虑，厂商需要一个清仓的过渡期。而在这一过渡期之中，Santa Rosa的价格并不会迅速下滑。只有当老产品也就是基于Napa和Napa Refresh平台的笔记本电脑不再对厂商构成太大的存货压力时，Santa Rosa才真正有望得到迅速普及。

3个月过渡，6个月普及

那么这一过渡期会有多长时间呢？这不禁让人想起2006年第一季度Napa迅驰移动平台刚问世时，也是类似的情况。

2006年初Napa迅驰平台问世，国内品牌反应最为迅速，TCL甚至成为了全球最先发布Napa机型的品牌。而反观ThinkPad、戴尔、惠普和索尼等国际厂商却不紧不慢，多在Napa平台发布后两周之后才推出寥寥几款机型。然而由于初期定位高端，最初上市的Napa机型定价均不低于12000元，多数有入手欲望的消费者也一直持币观望，使得最初Napa机

型也只是作为一种形象品而存在。而后的整整一个季度，各家厂商迅速地完成了被动的“清仓”工作(并非彻底抛弃Sonoma平台，只是最大限度降低老产品积压的风险)。直至2006年4月下旬主流Napa机型纷纷亮相，才迅速开始了Napa平台的普及之路。而Napa的真正普及直到当年7月份5999元Napa机型的大量出现才得以实现。

根据这一先例，我们预计Santa Rosa从发布到进入主流市场的过渡期应该在3个月左右，而真正普及则要看各家品牌对新平台的推广力度和消费者对新平台的接受程度而定，这里我们只能预测低价Santa Rosa机型应该会在第三季度时批量上市。从发布到普及，这个时间段将会在6个月左右。

从英特尔的规划来看，今年第二季度Santa Rosa的占有率预计为25%，而Napa和Napa Refresh平台的占有率为55%；而到第三季度，两者的占有率则将均为40%；在2007年年底，两者的比率将猛增至7:1，分别占据70%和10%的市场份额。从这些数字上的变化，你或许已经看出Santa Rosa的普及时间表了。

Napa产品不会降价

既然Santa Rosa机型已经上市，那么现有Napa机型和Napa Refresh机型是否会因此而降价呢？由于在新品上市前，各家厂商已经步调一致地做好了产品线的更迭规划，而且Santa Rosa的上市初期最受影响的只是高端Napa Refresh机型，因而已在市面上销售的机型不会因此而特别地进行价格调整。下面不妨看看厂商对于新平台上市后市场变化的看法。

联想：一款新产品的普及需要时间来过渡，同样，一项新技术的应用也需要给予用户时间来接受。随着市场容量的进一步扩大，这个过渡期会越来越短。虽然新平台将会对现有产品产生一定影响，但是用户需求是多层次的，新旧平台在很长的一段时间内还会共存。而价格调整依然会按照既定步骤来进行，恐怕多数厂商很难有特殊的降价行为。

方正：从目前笔记本市场的整体价位来看，由于各厂商竞相降价，笔记本电脑整体价位已经处于一个较低的水平，尤其中低端笔记本电脑利润空间已经较低，降价空间不大。同时，新技术平台推出后，市场需要一定的时间来接受、消化，因此，不会马上造成老产品价格的大幅下降。此外，一般新技术平台上市后的半年是它的普及期。因此，按照以往惯例，我们预计Santa Rosa将在今年第四季度时进入主流市场。

惠普：要做到完全替代需要考虑多方面的问题。对于用户，尤其是行业用户来说，他们需要一段时间的过渡才能完全转变到使用Santa Rosa的机器上。Santa Rosa的推出，对于现有产品的影响并不会很大。

海尔：从去年Napa平台的表现来看，Santa Rosa将在上市3个月后进入市场主流，6个月后完成普及。但考虑到今年各大厂商的准备来看，进展将快于预期。从目前来看，老产品的性价比明显更为突出。

Santa Rosa Refresh正式确定

2006年年中问世的Napa Refresh加速了Napa平台的普及速度，而如今Santa Rosa之后也将会有一个Santa Rosa Refresh平台。后者依然采用了更新处理器的形式而作为一个新平台进行推广。Santa Rosa Refresh除将采用45nm Penryn处理器之外，在芯片组和无线网络方面并不会作太多改动。

不过根据英特尔官方最新的资料显示，Santa Rosa Refresh的升级显然没有去年由Napa到Napa Refresh那样迅速，因为该平台的推出时间预定为2008年年初。但2008年上半年下一代迅驰移动平台Montevina的发布明显与之时间间隔过短，如今已经有消息称：英特尔有意将提前推出45nm Penryn处理器。而这一消息的依据是45nm Penryn的“预发布”保密协议将在今年7月15日到期。

以此来看，如果AMD对英特尔造成了足够的威胁，后者随时可能提前发布Santa Rosa Refresh这一撒手锏，进一步扩大自身在移动市场的领先优势。而一旦Santa Rosa Refresh提前上市，则必然对Santa Rosa平台产品造成压力，届时消费者将肯定能够以更便宜的价格享受新迅驰的魅力。

MC购机帖士

显然，眼下急着入手Santa Rosa并不明智。理智的您如果想在近期内体验新迅驰，不妨等到暑促之前，更多机型上市之后再做打算，毕竟届时无论是产品价格还是选择范围都比现在要好很多。而如果您并不急于购买笔记本电脑，我们建议您在10·1国庆期间重点关注Santa Rosa产品，这将是一个“超值”的时机。不过，这里我们还提醒打算选购Santa Rosa机型的朋友——认准全新的Centrino Duo标签，Santa Rosa平台机型的LOGO之中取消了迅驰“蝴蝶”式样。

责任编辑：田 东 E-mail:tiand@cniti.com



关注英特尔第二代超移动平台

TEXT/PHOTO 冷 月

IDF2007

UMPC

“除了UMPC，我们还有更为小巧的MID，它将更为便携而且服务导向更加明显，MID可以使用Windows操作系统同时也有Linux，同时用户还可以拥有自己个性化的定制界面，一切的使用将会更加自如。未来MID会从智能手机市场分得50%的份额，而这或许还仅仅是一个开始。”英特尔在刚刚结束的IDF2007春季论坛上如此向世人介绍其最新的产品——MID(Mobile Inernet Device，移动互联网设备)，并为其专门打造了新一代超移动平台——Intel Ultra Mobile Platform 2007(超移动平台2007)。MID是什么？它和UMPC有何不同？英特尔的新平台又是怎样的呢？



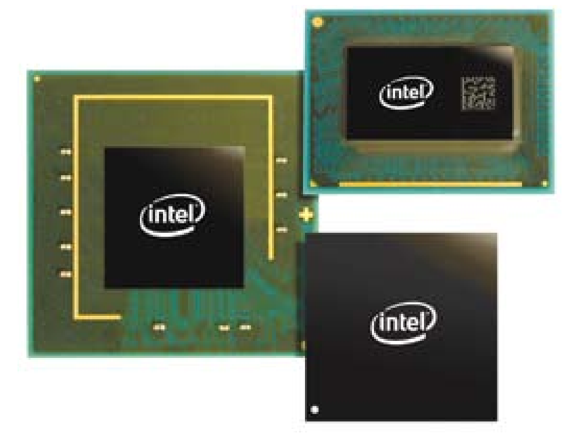
MID UMPC

由于UMPC是微软对于手持式超便携个人电脑终端的概念，为了区别微软和突出自身，英特尔此次正式将UMPC的概念和不少规格进行了具体的细化，并命名为MID。

相对来说，MID比之UMPC的改进主要在于：1.确定了MID产品将具备Wi-Fi、WiMax和蓝牙无线功能；2.首次公开提出UMPC的竞争对手是智能手机，而其暂定的目标是从智能手机市场分得50%的份额；3.提出MID将既可以使用Windows操作系统也可以搭配Linux；4.继威盛之后，正式推出为UMPC而开发的特殊平台，并确定平台的升级和发展规划。

平台2007

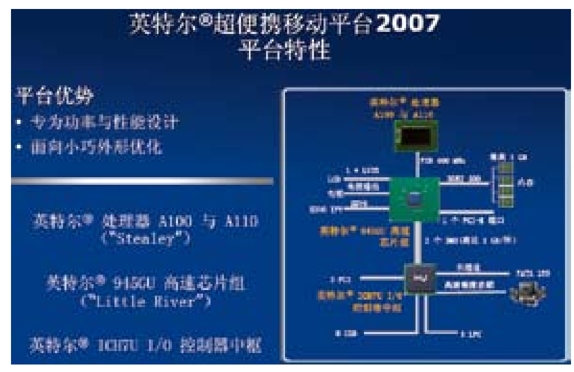
怀着此前被C7-M击退的教训，英特尔此次推出的超移动平台2007相比去年的产品有了长足的进步。系统、精巧



和省电便是其最为突出的优势。

1.系统

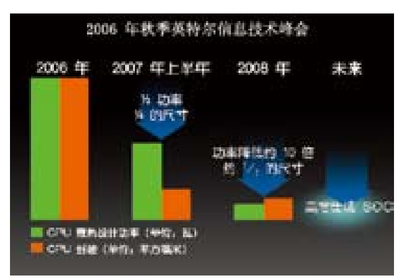
英特尔超移动平台2007的开发代号为McCaslin，MID产品很有可能采用该平台中主频为600MHz的A100处理器，而UMPC则会采用800MHz的A110处理器。这两款处理器基于90纳米制程，拥有512KB二级缓存和400MHz前端总线，热功耗设计(TDP)仅为3W。



新平台将采用945GU+ICH7U芯片组，最高可支持1GB DDR2 400内存，集成GMA950图形核心(最大分辨率为1024×768，外接设备分辨率最高支持1280×1024)；此外还提供有一条供独立显卡使用的PCI-E通道。

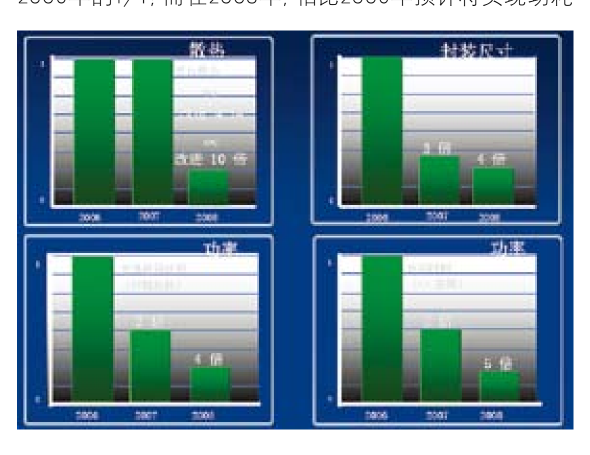
2.精巧

英特尔第一代平台处理器、北桥芯片和南桥芯片的合计面积达到了2915mm^2，而威盛C7-M处理器搭配单芯片



CX700M解决方案，所占面积仅1847.25mm²。在McCaslin中，由于英特尔针对新的应用特性进行了重新设计，芯片总面积下降到了975mm²。这样一来，节省了更多的空间使得厂商在进行内部结构设计时有了更大的发挥空间。

按照英特尔的计划，2007年上半年为超移动平台而开发的处理器功耗仅为2006年产品的一半，封装尺寸仅为2006年的1/4；而在2008年，相比2006年预计将实现功耗降低10倍、尺寸降低7倍的目标。



3.省电

在功耗控制方面，英特尔新平台将比上代产品有更优秀的表现。新平台的最高TDP约为9.3W，正常运行情况下平均TDP则只有1.95W，相比上代最高TDP12.6W、平均3.4W的情况已经有了令人赞赏的改善。同时得益于此，基于新平台产品的电池续航时间由过去的2~3小时大幅提升至4~5小时。

平台

此外，英特尔还将下代超移动平台Menlow的推出时间从2008年末提前到2008年上半年。Menlow将采用新的45nm处理器(研发代号Silverthorne)和Paulsbo芯片组。Menlow平台的功耗将只有目前基于超低压Celeron M处理器的UMPC产品的1/4。对在功耗上极度敏感的UMPC来说，这无疑是最好的消息。

MC观点

在解决了尺寸和功耗问题之后，随着无线网络的普及，UMPC正为我们描绘出未来人类生活的轮廓：我们可以随时随地借助无线网络，通过UMPC和好友进行MSN在线聊天，或是浏览新闻，又或是欣赏现场直播的演唱会。手持式互联网终端设备甚至可能最终取代手机和掌上电脑，成为你外出时必须携带的电子设备。而这种生活方式的实现将寄托于英特尔、威盛和其它UMPC制造商，寄托于超移动平台的不断进化。 MC

IDF2007上，三星、海尔、华硕等多家厂商展示了各自的UMPC产品。













责任编辑：田 东 E-mail: tiand@cniti.com



台

从设计上看液晶一体电脑发展思路

文/本刊记者

短短两个月之内就有三款引人注目的液晶一体电脑产品上市，神舟第三代唐朝系列、索尼L系列和惠普的TouchSmart虽然各自的目标用户不尽相同，但这些新形态的产品却向人们表露出取代台式机的宏图大志。在功耗更低并具备了一定的移动性，以及性能不输于台式机的情况下，液晶一体电脑似乎有着广阔的前景。那么，液晶一体电脑是如何平衡性能与便携性的？在设计上，它和笔记本电脑有何区别？迎来液晶一体电脑时代，其自身还需克服哪些问题？未来液晶一体电脑产品的发展趋势又是如何？带着这些疑问，《微型计算机》记者特地专访了神舟电脑研发中心主任工程师凌金弘。

凌金弘，

1993

2005

定位，取代台式机

《微型计算机》的老朋友一定知道，在液晶一体电脑领域事实上很早就有日系厂商推出过不错的产品，而以往也有其它国内品牌涉足过这一领域。可是，你了解液晶一体电脑的真正定位吗？天生只能在夹缝之中求生存的液晶一体电脑的优势又是什么呢？

本刊记者：您能否为我们描述一下液晶一体电脑的市场定位？

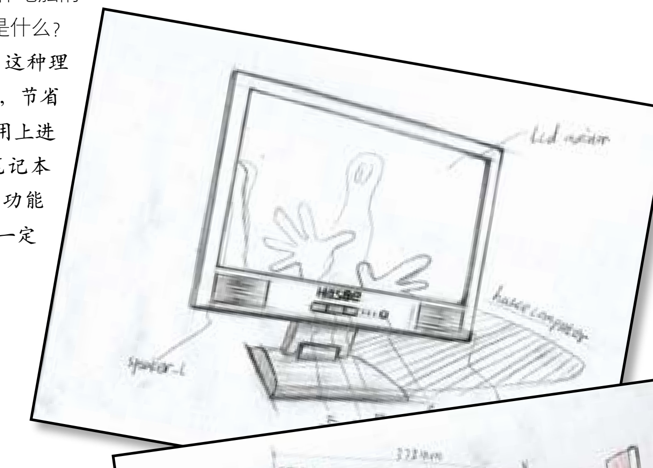
凌金弘：液晶一体电脑的目的是取代台式机，它和台式机相比优势在于更便捷、更小巧、更省电。主机和显示屏的合二为一不仅仅是一个简单的整合，它所带来的好处具有极大的价值。比如说，人们再也不必烦恼复杂的连线；我们也不用担心桌面空间，不必总是烦恼会不经意踢到桌子下面的主机箱；寒暑假也可以轻松拎上自己的电脑从学校回家，而这些都是传统台式机所难以实现的。不过在台式机和笔记本电脑发展已经高度成熟的今天，液晶一体电脑想要突围并不容易。

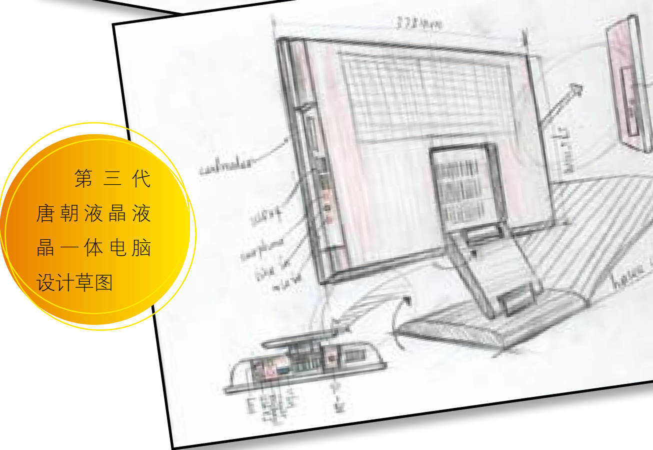
本刊记者：在液晶一体电脑的研发上，你们秉持的理念是什么？

凌金弘：具体来说，这种理念就是：追求简洁的结构，节省模具和物料费用；物料选用上进行优化，采用台式机和笔记本电脑方案相结合的方式；功能上强调够用就好，并保留一定的扩展空间。

区别于笔记本电脑的设计

液晶一体电脑就是将整个主机与显示屏整合在一起，这样的事情在看惯了轻薄型笔记本电脑的朋友看来并没有什么令人惊奇之处。不过液晶一体电脑的设计和笔记本电脑一样吗？是不是只是玩儿了一个笔记本电脑的拆解和重新组合的游戏而已呢？





第三代唐朝液晶液晶一体电脑设计草图

对于液晶一体电脑而言，其设计难点又是什么？凌金弘先生告诉了我们答案。

本刊记者：液晶一体电脑的设计能否简单理解为就是把笔记本电脑的主机部分做到了显示屏背面而已？

凌金弘：笔机本电脑由于对空间和散热要求更高，限制了物料的选用范围。而我们在液晶一体电脑显示屏后面主机的设计上，既要优先考虑成本，又要满足设计规格要求，同时还要考虑用户的使用习惯。比如说，我们需要重新考虑鼠标、键盘接口设计在什么位置更好，光驱放在哪个位置用起来更顺手，读卡器是不是应该加入到产品之中？因此，对主机部分的设计会有和笔记本电脑以及台式机完全不同的思路。

本刊记者：在液晶一体电脑的研发过程中，你觉得最棘手的事情是什么？

凌金弘：我想应该是既要控制成本，又要满足空间和功耗方面的设计要求，需要不断地寻找它们的平衡点。如果用做笔记本电脑的思路来设计液晶一体电脑，必然会导致产品成本难以控制，所以内存我们没有采用小尺寸的笔记本电脑内存。而如果只从成本控制方面入手，那么系统性能、空间限制必然会受到影响，因此硬盘我们选用了2.5英寸硬盘。

本刊记者：你在选择配件时的标准是什么？或者说优先考虑的因素是什么，性能、功耗还是尺寸？

凌金弘：我们的标准就是坚决不采用特别的配件。除了结构部分，我们使用的物料都是台式机和笔记本电脑上的配件，一来因为是经过市场考验的成熟产品，二来也是为了控制成本。事实上，相对来说液晶一体电脑的空间比笔记本电脑要充裕，设计和配件选择上的难度相对较低一些。



本刊记者：我们在测试中发现，尽管你们的液晶一体电脑产品采用了移动处理器和部分MoDT配件，但依然采用了主动式散热风扇，而不是在笔记本电脑中常见到的热管散热模块，对此你是怎么考虑的？

凌金弘：首先，热管本身并不能散热，它主要是传导热量再利用散热片或风扇达到散热的目的。笔记本电脑常用它是因为笔记本电脑的内部空间较小和排布零件位置的需要。而液晶一体电脑内部空间足够，并有自然通风散热的条件，用普通的主动式散热风扇即能满足散热要求。

本刊记者：显示屏背部很近的地方存在着主机这样一个热源，那么显示屏是否会受到影响？

凌金弘：不会。因为显示屏后面的的支撑架是一整块金属板，它对热量和电磁辐射进行了隔离，同时显示屏和金属板之间还有一些距离。因此显示屏并不会受到主机太多的影响。

未来随需求而变

从近期的三款液晶一体电脑上，我们似乎看到了未来电脑的一种发展趋势。但现在就高呼“一体机时代已经来临”显然是不理智的。夹缝之中的液晶一体电脑究竟还有哪些方面需要提高？未来，它赢得市场的机会又在哪里？

本刊记者：你认为液晶一体电脑最终取代台式机，还需要作哪些努力？

凌金弘：改变消费者对液晶一体电脑的看法，扭转他们的观念，告诉整个市场一体机的价值在什么地方——如果能把这一点做到，就已经算是不小的成功了。因为消费者的观念转变，对于液晶一体电脑而言才是最大的机会。

本刊记者：在你看来，液晶一体电脑的发展趋势将是怎样的？你心中最完美的液晶一体电脑应该是何种形态？

凌金弘：随着人们对个性化和差异化的需求不断提升，液晶一体电脑将会有广阔的发展空间。正如前面所说，我们选择了实用，可这个实用涵盖的范畴会随着时间的推移而发生改变，那么我们的产品也会随着用户的需求而不断改善。在我看来，只有适合用户的需求并能充分发挥其应用价值，才是最完美的产品。

MC观点

兼具台式机与笔记本电脑特点的液晶一体电脑，以更整体的结构提供了便捷和环保的应用体验。不过，在液晶一体电脑的发展方向上出现了两种迥异的定位：一类是以索尼L系列和惠普TouchSmart为代表的概念主义，它们更关注液晶一体电脑所带来的先进的应用模式和生活化的数字体验；而另一类是以神舟液晶一体电脑为代表的实用主义，主张更现实、更可行、更快捷地达到替代台式机的目的。或许是原本这两类品牌在设计初衷上就存在差异，前者为我们描绘了未来的电脑形态，而后者则是针对性地提出了台式机替代方案。

从眼下国内市场来看，如果单纯突出前卫的功能和应用，液晶一体电脑难免曲高和寡。而以成本控制和突出性价比为基准，更容易使液晶一体电脑走上平民化的道路。在价格相同的情况下，兼具台式机与笔记本电脑特点，以更整体的结构提供了便捷和环保的应用体验，在和台式机的抗争之中明显更富攻击力——这或许才是液晶一体电脑的出路。对于我们的观点您有何看法，欢迎来信与我们沟通(邮箱地址mczorro@gmail.com，若言之有物，必有好礼相赠)。 MC

把玩索尼概念型影音DC—DSC-G1

¥4480元 © 索尼(中国)有限公司 ☎ 800-820-9000 http://www.sony.com.cn

索尼DSC–G1——最新款的索尼家用数码相机，从发布之时就被认为是一款划时代的产品。高像素大尺寸液晶屏、内置大容量闪存、可播放音乐、具有Wi–Fi功能等特点让我们激动不已。《微型计算机》在第一时间获得了G1的样机，请和我们一起来把玩这款新奇的产品，感受它的与众不同。

触

G1的机身设计，仅仅在它只现身于官方效果图时就已经给人留下了很深的印象。这种整体的，并把屏幕和操控按钮完全放在两个滑动部分上的设计非常独特。至少我们还没有在其他相机上看到过类似的设计，它似乎更像是滑盖手机。G1的滑动和开机需要推动一个锁定按钮来完成，从推动锁定按钮到拉开机身，这个过程足以让用户在众人面前好好"炫"一下你的G1。当然，必须指出的是，G1并不能像滑盖手机那样直接弹出到位，而是需要手动拉一下才能完全展开。询问索尼之后，才得知由于G1机



1. G1机身顶部的电源按键承袭了索尼笔记本电脑的设计，也是在电源键外围设计了一个光圈。
2. 轻拨锁定纽，G1会展开它的身躯。
3. 展开之后，机背的控制按钮就显现出来了。

身的重量对于控制弹出的机械装置来说较大，因此无法直接弹开到位，但以后将解决这个问题。

G1真正全金属材质的外壳具有非常强烈的质感，其机身在展开之后相对于当前的卡片机来说也略大，如果是女性用户，可能会觉得其体积大了一些。当然，G1并不是真的想"变大"，而是因为它那块引以为傲液晶屏幕才变得如此的。G1的外观设计突破了目前卡片机或时尚机的概念设计，另辟蹊径，让用户在推拉闭合中体验到一种与众不同的使用感受。

另一方面，G1把相机的细节操控转移到了机身侧面，也是它的一个另类设计。在操作相机时，用户需要结合侧面的拨杆、侧面和机背的多个按钮使用。G1这个多维拨杆的用法和索爱手机是一模一样的，在音乐播放、图片浏览等功能下，拨杆使用起来要比方向键方便得多。此外，在多媒体播放功能里面，这个拨杆具有很关键的作用。虽然包括笔者在内的大多数用户可能对这样的设计并不能立即适应，可一旦熟悉之后，你会发现其操控方式还是相当灵活且非常人性化的。



4. 在机身侧面，除了部分功能按钮之外，G1还设计了一个类似于索爱手机的多维拨杆。



听

人们对于相机功能扩展的想像，从很早就开始了，以前我们也期望数码相机能够有一些多媒体功能。近年来三星等品牌也进行过各种尝试，而索尼作为家用数码相机市场的一线品牌却一直按兵不动。如果你比较细心，在图片上应该可以看到G1的机身侧面有一个标准的3.5mm耳机插孔，这对于索尼DC来说是"开天辟地"的设计。

在G1的主菜单里面，我们看到了独立的"音乐播放器"选项，这是一个功能全面的播放器，甚至具有索尼WALKMAN特有的MEGA BASS(重低音控制)和AVLS(自动音量调节，也叫听力保护系统)功能。当我们把G1通过底座连接到电脑后，我们惊喜的发现G1只需把MP3文件直接拷入MUSIC文件夹就可以直接播放，不需要通过特殊定制的软件。此外，和其他索尼的机型一样，G1也有串片秀功能，用户可直接选择音乐文件夹里的音乐作为串片秀回放照片时的背景音乐。

由于G1内置了2GB闪存，创造了目前数码相机内置闪存容量的最新记录。如此大的容量，为G1的拍摄和多媒体娱乐提供了保障。我们简单试听了G1的播放效果，与普通的MP3随身听并无太大差别。也许G1在不经意之间，已经成为了继WALKMAN音乐手机之后的又一个WALKMAN整合产品——WALKMAN相机。看到这里先别称奇，因为接下来，我们将向你展现G1更为引人注目的功能。

看

很多人对G1感兴趣，最主要的原因就是它配置了一块92万像素的"Xtra Fine"液晶屏幕，仅从这一点来看，G1的配置就相当奢侈了。要知道，对于现在的大屏时尚数码相机，很多人已经觉得LCD的效果足够好了。但在这些产品中，即使是采用3英寸的LCD屏，最多也只达到20多万像素。相比之下，索尼在G1上引入92万像素液晶屏的尝试让我们刮目相看。没有见过G1实物的人很难想像在3.5英寸的屏幕上显示如此高的像素会得到怎样的效果。反正目前我们在所有的移动随身设备上还找不到能够和G1这块3.5英寸屏幕相媲美配置。

我们可以算算1024×768分辨率是多少像素。对，是78万！也就是说G1的液晶屏幕分辨率已经与很多电脑显示器相当。尽管相对于如此小的尺寸来说，这样比较也许并不恰当，但其显示效果的细腻程度确实让人震撼。借助高分辨率的液晶屏幕，索尼也把一个全新的操控界面带给用户。由于分辨率的提高，菜单中可以出现更多的细节内容。比如一些功能的提示和帮助，这都是目前数码相机产品的特色化发展方向。G1的菜单也和T100等07款DC一样，这种菜单对于使用过PSP掌上游戏机的人来说会感觉似曾相识。并且索尼在新设计的HOME界面中还提供了两种风格的菜单方式，用户可通过DISP键来切换。



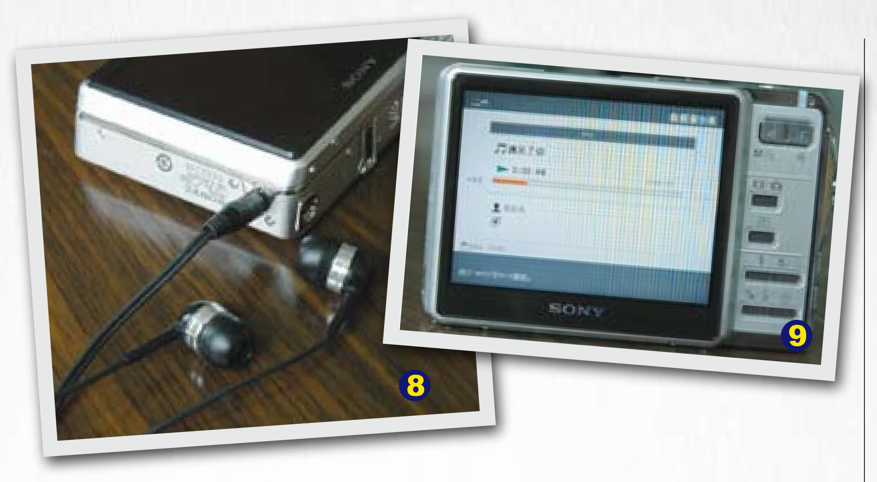




5. 6. 92万像素的"Xtra Fine"液晶屏让G1的菜单可以做出更多细节界面，也能向用户展现更为细腻图片。

7. 3.5英寸的液晶屏有多大？用银行卡来对比应该是最形象的。

责任编辑：蔺 科 E-mail:link@cniti.com



8.将耳塞插入机身左侧的3.5mm耳机插孔，我们就可以欣赏音乐了。
9.主菜单中的“音乐播放器”界面

玩

看到G1可以播放MP3，可能很多人会问，它能不能播放视频？不管你是翻遍产品说明书还是找遍G1的整个菜单，都不会发现有视频播放的功能。它和其他DC一样只能播放拍摄的视频文件，至少表面上是这样。那么，对于G1来说，高像素的液晶屏幕配备显然有些浪费。

然而，我们在电脑上浏览这款机型的内部存储器文件夹时，意外发现了一个名为“MPROOT”的文件夹，这个文件夹和PSP掌上游戏机的视频文件夹同名，并且内部存放的也是MPEG4格式的视频文件。从命名方式和文件系统来说，感觉G1和PSP掌上游戏机非常类似。

当我们尝试按照相同的命名格式和位置，把一段普通MPEG4格式视频导入G1，并在相机设置选项中进行搜索相机内存的操作后，就在G1的相册菜单中发现了刚才导入的视频。接下来，让人惊喜的情况出现了，G1高达92万像素的液晶屏幕上清晰流畅地显示着这段视频，并且还可以通过拨杆来实现对视频的音量调整、快进快退等操作，这算是产品的复活节彩蛋吗？最开始，我们还在期望G1的后续产品能加入视频播放功能，但索尼似乎早就在其中埋下了伏笔。而且G1的视频播放似乎更简单，任何普通MPEG4格式的视频，只要把文件名改为与之对应的，就可以播放。这一点，比用PSP看电影方便多了，因为PSP还需要用特殊的软件对视频进行转换。

对于一款时尚且好玩的数码相机来说，无线传输应该是其特色功能之一。索尼G1虽然不是首款具备无线功能的产品，但它的无线功能却不是我们想像的那么简单。G1的Wi-Fi功能让它能以IEEE 802.11b/g规范将照片和相册直接传输到其他支持无线传输功能的设备上。而且，它还能实现多达四台G1之间的互联。连接之后每台G1的拥有者可以通过无线网络进行图片的共享、浏览和传输。同时，G1使用了最新的DLNA(数字生活网络联盟)无线标准，能与支持DLNA的数字电视实现同步拍摄、同步播放的功能。

拍

对于还是一台数码相机的G1，基本的性能参数可能大家还是会比较关注。从像素上来说，索尼也许是为了照顾到性能的均衡性以及最终的良好成像，所以给这款机型配备了技术已经非常成熟的具有604万有效像素的1/2.5英寸CCD感光元件，较低的像素密度保证了高ISO情况下良好的成像情况。作为索尼的中高档数码相机，自然采用的标称卡尔蔡司Vario-Tessar的反射式内藏镜头，这也是索尼在T系列卡片机上常用的一种镜头。这款镜头具有三倍光学变焦，焦距为38~114mm。在像素和镜头的设计上，G1可以用中规中矩四个字来形容。

G1采用了索尼的新型影像处理器，感光度范围为ISO100~ISO1000，能够让你在复杂的光线条件下正常拍摄。说到感光度，就不得不说到防抖，这也是大家比较关心的一个功能。索尼仍然赋予了G1“双重防抖”的性能，所谓双重防抖就是一方面光学防抖，另外一方面提高感光度，提高快门速度防抖。



10. 试想，在旅途中，通过G1观看PSP用的MPEG4电影，可比单纯听音乐要爽多了！
11.12. G1的Wi-Fi连接按钮和菜单中的无线设置界面。

相比移动整个镜头来实现光学防抖的相机，可以减少耗电量。对于G1这种多功能机型来说，尽量节约电能消耗，还是比较重要的。

照片的拍摄对于数码相机来说是一个最为基础的功能，G1在这方面表现还是不错的。我们也给大家介绍了G1的基本性能配置。从配置上来看，满足日常的拍摄是完全不成问题的。但相机实际的使用感觉其实比罗列参数更重要。G1拍摄感觉还是不错的，首先它的对焦速度很快，由于具有9点自动测距的自动对焦功能，所以我们能够感觉G1的对焦速度很快。即使在光线条件不佳的情况下，合焦速度仍然很快。另外快门时滞对于现在的便携数码相机来说也是一个比较关键的指标，由于索尼在这方面本身就有一些优势，以前的Cybershot数码相机快门时滞就比较小，所以G1同样表现的不错，按下快门之后基本上感觉不到有滞后。另外在室内灯光条件下，G1的白平衡性能不错，即使是在很难记录准确的日光灯环境下，拍摄出来的照片色彩还原也比较正常。而白天在室外自然光条件下拍摄，G1的色彩表现则比较鲜艳，这也是索尼家用DC的一贯特点，方便了对后期处理不熟悉的用户直接输出照片。我们放大观看了G1拍摄的照片，也许是受到了反射式镜头结构的限制，这款机型在成像的细节描写方面比较一般，不过对于日常使用影响不大。这个缺点在使用同样结构镜头的索尼T系列机型上也比较常见。不过索尼T系列机型上就很受欢迎的放大镜功能在G1身上得到了保留，这个功能是比微距模式还要更厉害的近距离拍摄功能，尽管这个模式不能变焦拍摄，但却可以无限制的靠近拍摄物体。使用这个功能，你甚至可以把自己皮肤的纹理都拍得清清楚楚。不过，我们也偶然发现了G1一个比较明显的缺点，当使用G1的内置存储器进行存储时，由拍摄模式转为图片回放模式的速度比较慢，出现明显的黑屏等待。而总体上说，多媒体功能的加入并没有影响G1的正常拍摄功能，它仍然是一部比较优秀的便携数码相机。

想

虽然G1是一台数码相机，但我们并不愿意用衡量衡量数码相机的标准去评价这款产品。在试用中我们也没有用最大篇幅对已经非常成熟的拍照功能进行介绍。G1有着良好的拍摄功能，但其强大的多媒体功能和机身的超前设计却是最为突出的特色。这样一种可以听MP3、播放MPEG4视频的数码相机产品让我们看到了DC的未来。高度整合，小型化也是未来数码相机的一个新的发展方向。

G1也许只是一个开篇，但它却已经成为了划时代的机型。从眼前的G1看去，超前的功能，强大的配置让我们眼花缭乱。索尼通过这样的产品，向我们展示了未来数码相机的雏形。而对于众多喜欢索尼产品的玩家来说，G1绝对是值得收藏的精品玩意。MC



卡尔·蔡司“Vario-Tessar”镜头

样张

索尼Cyber-shot DSC-G1产品资料

项目	参数
镜头	卡尔·蔡司Vario-Tessar 3倍光学变焦
CCD	1/2.5英寸、有效像素约604万
相机功能	
图像处理系统	新型影像处理器
自动对焦区域	多区域(9点)、中央重点、定点
对焦模式	自动对焦、微距自动对焦、对焦预设、放大镜模式
光学防抖	有
测光模式	多重测光、中央重点、点测光
ISO感光度设定	菜单、自动、80、100、200、400、800、1000
曝光模式	自动、程序自动、场景选择(月夜、手持月夜、月夜人像、柔和人像、风景、沙滩、雪景、烟火、高速快门、高感光度)
红眼减弱	有
存储	
存储介质	Memory Stick Duo、Memory Stick PRO Duo、Memory Stick PRO Duo(高速)
存储格式	JPEG、MPEG4
内置闪存	有(约2GB)
麦克风/扬声器	内置立体声麦克风、扬声器。带音量调节功能。
重量	约204g

＋ 新颖的影音娱乐功能，酷炫的外观，内置2GB大容量闪存，3.5英寸92万像素液晶屏，双重防抖功能。

－ 价格较高，无防滑设计，握持手感欠佳。

MC点评　对于普通用户来说，G1的硬件配置完全能够满足日常的拍摄要求，而且机内预制的曝光模式，也让很多才接触相机的用户能轻松愉快地拍摄，而不必在拍之前去考虑该用多大的光圈、该用多长的快门时间。在多媒体娱乐方面，G1能播放音频和视频的功能确实显得非常实用。因为在旅途中，你只需要一台G1，就相当于同时携带了数码相机、MP3随身听、PMP这三种数码产品。G1的这些特色，使得它成为了当前最具特色的数码相机。



一切以好玩的名义！

千奇百怪笔记本配件大收罗

Mobile 360

Mobile

360

文/图 叶 欢



¥178元

虽说笔记本电脑一直在降价，但好歹攒点钱买台自己喜欢的笔记本电脑也不容易，放在寝室里，办公室里，或在旅途中丢了怎么办？所以，还是买把笔记本密码锁比较保险。这款宜丽客ESL-27笔记本密码锁外观很酷，和笔记本电脑搭配也不突兀，且有着3.8mm厚的钢绳，采用4位密码锁，使用时只要把钢绳固定于固定物（比如桌子、椅子）上，锁身从绳套中穿出，接到笔记本电脑的防盗锁插槽上，打乱密码就可以防止笔记本电脑被别人取走。值得表扬的是，它附带了一个软垫，可以套在锁头上避免锁与笔记本电脑机身磨擦。

¥78元

对于很多人来说，清洁液晶屏幕本身并不难，难的是还要洗干净清洁布……所以，诞生了一次性的液晶专用纸。宜丽客液晶干性专用纸一盒50张，大小150mm×170mm，采用旭化成纯天然纤维（原料是有吸湿性的天然材料，所以摩擦时产生静电很少），可以擦掉液晶屏幕上的污迹、指纹和灰尘，而且采用连续的长纤维制成，不会有起毛或纤维掉落的现象。实际的清洁效果还不错，而且比清洁液+清洁布方便，强烈推荐给使用笔记本电脑的懒人们。











¥138元

液晶屏幕是最容易出问题的笔记本电脑部件，轻者留下难看的痕迹，重者可能损坏液晶屏幕。所以除了经常做好清洁工作以外，更重要的是保护，而在液晶屏幕上贴上一张保护膜是大家常用的办法。需要注意的是，保护膜虽然看起来不过是一张透明树脂材质的胶片，但实际上并没有那样简单。比如宜丽客的液晶屏幕保护膜（EF-FL141/14.1英寸），贴在屏幕的那一侧采用吸附性的硅胶而不是粘着材料，不仅对液晶屏幕没有污染，还可以重复使用。从我们的试用情况来看，这款保护膜的光线透射率较好，贴在屏幕上以后，色差变化不大。反射率也很低，长时间观看不会疲劳。要是粘上灰尘和手指印，即使用一般的眼镜布也可以去污，不必担心对液晶屏幕造成影响。不过在贴保护膜之前，一定要先清洁干净液晶屏幕，并且在进行贴膜时，一定要一边贴一边用硬纸板轻轻压平，防止出现气泡。

+ + ¥118元

对于那些已经被污垢和灰尘霸占很久的笔记本液晶屏幕来说，液晶专用纸也许不大够用，那么就应该考虑专业液晶清洁套装了。贝尔金清洁套装由4片清洁布、30毫升清洁剂和一把清洁刷组出，先用清洁刷擦去屏幕表面的灰尘，然后将清洁剂适量地喷在屏幕表面，再用清洁布均匀擦拭屏幕。液晶清洁套装的优点是不仅可以清洁屏幕，还可以清洁键盘和光盘，而且效果很好，没有条纹、斑点等常见的遗留痕迹，缺点是必须经常洗涤清洁布。







USB 2.0 ¥269元

不用再抱怨你的笔记本电脑USB接口不够了，贝尔金便携式USB 2.0拇指集线器提供了四个USB 2.0接口，而且体积小巧，放置于电脑包中不占用太多空间。和许多USB集线器不同，这款产品很有"诚意"，不仅具有过流保护功能，而且附带了USB延长线和全球通用的电源。这是因为通过集线器虽然可以增加更多的USB接口，但同时也增加了用电损耗，在同时连接数台大型USB设备时可能会出现供电不足的现象，这时就需要用外接电源给USB集线器供电。从我们的实际使用情况来看，贝尔金便携式USB 2.0拇指集线器可以同时连接四个闪盘而不需要外接电源，但如果连接USB硬盘就需要外接电源了。



¥258元

用久了笔记本电脑都知道，笔记本键盘里很容易积灰纳垢，那还有什么比便携式宜丽客键盘吸尘刷更适合打扫清洁的呢？首先，全塑料机身很轻盈灵巧。其次，采用两节电池供电，不需要电源线，使用比较方便。第三，结构简单。不仅污垢灰尘有专门的可拆卸透明盒收纳，而且前部的吸尘管和细毛刷也可以取下来清洁。试用的感觉不错，平时键盘缝隙里看不到的毛发灰尘都被轻易地扫出吸走，尤其是风力强劲，比我们之前用过的USB吸尘刷好得多，就是价格稍稍高了一点。







¥149元

要是你经常出国旅游或是出差一定很清楚，国外的标准电压与国内不同，插座样式也是大不一样，每次都要根据不同的国家为自己的笔记本电脑准备不同的插座适配器，不仅麻烦，而且还会搞糊涂到底谁是谁对应的。所以，我们强烈向你推荐这款贝尔金全球通插座适配器，这个小玩意儿不仅适用于110伏和220~240伏标准电压，而且几乎兼容全球所有类型的插座，无论你在欧洲、亚洲还是北美洲，都可为你的笔记本电脑充电，不必再购买和携带多个插座适配器了。

立　**¥74元**

分享是快乐的！但很多朋友却有这样的经历——当自己和朋友一起用笔记本电脑看电影、听音乐时，不得不同时使用一套耳塞，而且自己还不能随意动弹，否则对方戴的那只耳塞会脱落。如果你想改变，让分享真正成为快乐，可以考虑贝尔金的快乐二人组立体声分频线。这款产品的妙用就在于有一端同时提供了两个标准3.5mm耳机插孔，只要把另一端连接到你的笔记本电脑耳机插孔上，就可以同时连接两套耳塞，让你和你的朋友同时分享电影或音乐带来的美妙感觉。分频线采用高质量的镀金插口，确保了音质输出的纯正，值得一用。



¥300元

这个Saitek笔记本配件旅行包是专门为笔记本电脑用户设计的，大小和CD包差不多，里面包括一根USB接口的LED旅行灯、一个4-port USB Hub、一个Mini光学鼠标、一根RJ45接口网线、一根USB接口延长线、一个Mini USB接口的数字小键盘（布局为传统式）和一根Mini USB数据线。配件基本上都采用了可调整线缆长度的设计，可以根据用户需要拉长或缩短使用。虽然存在内部配件位不够紧凑，配件容易滑出的缺点，但这款产品的确很不错，是典型的小玩意儿有大用处，强烈推荐给大家。





¥298元

严格的来讲，耳塞不是笔记本电脑的专用配件。但想想看，大家在使用笔记本电脑时不也经常用到耳塞吗？比如宿舍里、家里、办公室里、飞机上使用笔记本电脑看电影、听音乐，都会用到耳塞。对于使用笔记本电脑的女性用户来说，还有什么比这款宜丽客即将推出的花朵系列耳塞更适合的呢？EAR DROPS花朵系列耳塞被设计成了花朵的样子，玫瑰般的形状点缀在耳朵后边，感觉似耳环类的饰品，看上去漂亮极了。另外，还附送了S/M/L三种尺寸的同样颜色橡胶耳塞，相当的贴心。采用入耳式设计，有着很好的遮音性，虽说音质很普通，但比起那么浪漫的设计来说，又算得了什么呢？



¥450元

贝尔金的这个SleeveTop笔记本电脑软包很特别，外部采用耐用、可手洗的半刚性材质面料（具有银色、橙色和绿色三种颜色可选）为笔记本电脑提供保护。通过两侧的拉链能够轻松方便地打开软包，即可使用笔记本电脑而不必把笔记本电脑从包里取出，而且内置散热垫确保了笔记本电脑的正常散热，为用户提供了更好的使用舒适感。经过我们的试用发现， 虽说官方介绍这款软包可以适用于小尺寸或大尺寸的笔记本电脑，但实际上最适合的是14英寸及以上的机型。







¥138元

如果自己的笔记本电脑发热量比较大，又不想用不方便携带的散热底座，那么可以考虑这款产品——宜丽客散热宝宝贴，这是目前最小尺寸的笔记本电脑散热垫，尺寸为40mm×40mm，厚1.2mm，重量只有4g，用途是专门针对笔记本电脑的高热部位进行散热，比如贴在机器底部的处理器或硬盘位置。实际效果虽然不及全尺寸的散热底座好，但有总比没有好，重点冷却就选它吧。



iXoft ¥138元

笔记本电脑散热底座很多，但是柔软如座垫般可折叠的笔记本电脑散热底座相信不少人都没见过。这款红黑两色的Tt iXoft笔记本电脑散热底座（事实上，我们认为将其称为散热垫更贴切）就极具创意，它采用了软性材质，重量只有640g，并且可折叠便于携带。此外，柔软材质可以避免造成笔记本电脑的刮伤。由于采用了特殊的相变导热材料（固态–液态）并且配合Tt专利的热转移技术，iXoft的散热效果不错，同时还没有风扇噪音。和一般的采用USB接口为风扇供电的笔记本金属散热底座相比，这种纯环保型的散热底座无疑还能让笔记本电脑的电池续航时间更加持久。

Windows Vista ¥399元

2.4米长的贝尔金Windows Vista轻松传输线能让两台笔记本电脑互相传输文件，甚至可以传输用户帐号、联系人信息、网络设置和我的收藏夹等数据。把线缆两端的USB接口连接到两台Vista笔记本电脑上，Windows轻松传输向导会自动弹出，仅需几次点击就可以选择部分或全部数据的传输。如果两台笔记本电脑一台是Vista，另外一台是Windows XP，只需要在Windows XP上安装附带的驱动即可进行数据传输。老实说，这是比网络、USB硬盘和刻录方式更便捷的数据传输方式，而且速度也快（传输速率480Mbps），不过在测试中偶尔有出错导致数据传输不成功的情况发生，看来世上的确没有十全十美的事情。



mini ¥380元

华硕WL-530g是一款54Mbps的802.11g无线路由器，仅重126g，还不到普通无线路由器的1/4。它的尺寸为131mm×45mm×30mm，小巧的体积让人可以轻松放入包里。别看它身材mini，其功能却毫不逊色于普通无线路由器，还具有内容过滤功能，让用户远离网上的不良内容。初次使用时，通过其安装向导（中文界面）可以很快地完成基本的上网设置。在外出旅游或商务旅行时带上它，笔记本电脑用户就可以随时建立起无线网络，与家人、朋友和同事分享资料、共享上网。试用时我们发现，尽管WL-530g的外壳上设计有大量的散热孔和金属侧边条进行散热，但在运行时它的外壳温度仍然较高，建议放置在较开敞的环境下使用以保障其稳定性。





¥218元

受体积的影响，大多数笔记本电脑没有单独的数字键盘，这就让很多商务和财务人士抓狂了。其实，买一个单独的数字键盘就可以解决这个问题。采用USB接口的贝尔金财会数字键盘提供了19个键位，除了传统小键盘上的数字键，还增加了00，Tab和Backspace键，紧凑实用的设计能够让专业人士快速准确地键入数字。如果你需要经常制作电子数据表格或使用财务软件，而且能够接收它的价格，倒是可以考虑这款产品。

8000 ¥899元

对于追求商用、娱乐两不误的笔记本电脑用户而言，基于蓝牙无线技术的微软无线激光简报器8000无疑是一个好帮手。除了平时可作为鼠标使用之外，它还具备激光笔、PPT遥控器和多媒体遥控器等功能。通过鼠标底部巧妙设计的6个按键，用户可以轻松地在9米距离内对笔记本电脑进行PPT文档演示、激光指示、多媒体播放/暂停和音量调节等操作。此外，配合数字墨水功能，用户甚至可以直接用这款鼠标对PPT文档进行遥控标注，重点突出屏幕上的重要信息，增强演示效果。的确是一举两得的好产品，不过，想要入手这款鼠标可得考验你的钱包了，毕竟899元的价格可不是谁都愿意掏钱买的。

¥880元

也许你觉得单独为笔记本电脑买个数字小键盘比较不值，那么罗技太空无影手无线键鼠套装呢？这款套装由一个数字键区与主键区分离的键盘和一个罗技无限迷你晶貂组成，黑色和银灰色的搭配颇具时尚气息，超薄机型设计也兼顾了便携性。最重要的是数字小键盘可拆卸，能够单独作为计算器和温度计使用，并能显示时间和日期。用户在移动办公时，只需要携带无线接收器和数字小键盘就能解决频繁输入数字不便的烦恼，而回到家或办公室还可以享受到外接无线键盘的舒适与便捷。



责任编辑：田 东 E-mail: tiand@cniti.com

显示屏尺寸迷思

TEXT/PHOTO 棉布衬衫

众所周知，我们称呼多少英寸的笔记本电脑事实上意思是指这款笔记本电脑的显示屏尺寸。久而久之，这种称呼形成了习惯，用显示屏尺寸来表示笔记本电脑的尺寸大小成为了一种不成文的规则。例如说12英寸以下的笔记本电脑，我们都能立刻明白这是在说轻薄机型；再如去买14英寸宽屏机型，商家也决计不会给你指着13英寸或是15英寸屏幕的笔记本电脑。

然而这种指代一定准确吗？

最近有位朋友向戴尔订购了一款Inspiron 1501，下单时他选择的是14.1英寸WXGA TFT显示屏。可收到产品后发现，虽然屏幕是14.1英寸没错，但外壳模具依然是15.4英寸的模具。换句话说，14.1英寸宽屏和15.4英寸宽屏的Inspiron 1501笔记本电脑，在外形和体积大小上是完全一致的。当朋友面对着这款15.4英寸大小的14英寸宽屏笔记本电脑时，真是感到有些哭笑不得。为了实现在15.4英寸宽屏的模具上装上14.1英寸宽屏显示屏，这款笔记本的边框明显"胖"了一圈。



事实上这种事情在整个市场中已经屡见不鲜，例如华硕的Z35L和F9这两款机器采用的显示屏虽然是12英寸，但外壳模具却是13.3英寸。尽管对边框进行了美化处理，增加边框采用了黑色塑料材质，视觉上的差异并不是太明显，但一旦消费者了解了这种情况，心里多少还是有些不舒服。因为无论是戴尔还是华硕，在其产品资料中均未针对这种情况作出明确的说明，甚至有些用户认为这是厂商在玩弄文字游戏，故意混淆了屏幕尺寸和笔记本电脑实际尺寸。

究竟为什么会出现这种情况呢？有业内人士表示，现在笔记本电脑价格竞争过于激烈，所以出现这种情况是无法避免的。一款笔记本电脑最大的研发成本就是外观模具的成本，新开一个外观模具的成本数以万计。除单独开模费用之外，笔记本内部的PCB布线以及结构设计都要作出较大的变化，这又是一笔不菲的开销。对厂商而言，新开一个模具投入的成本和风险都是较大的。对于一些面向中、低端市场的产品，厂商出于成本运作的考虑，将一款模具用于多种用途显然更为经济。

一些经销商也表示这种情况多出现在一些入门级机型，而且通常消费者在选购时如无特别问起，一般商家是不会主动作出说明的。尽管不少普通消费者对于屏幕尺寸和笔记本电脑的尺寸并不是特别了解，因而专门询问的人少之又少。不过也有个别消费者投诉："厂商只是单纯的标注笔记本屏幕的大小，而并未特别指出笔记本的尺寸。虽然并无明文规定一定要指出这两者的差异，但是在用户长久形成的思维惯性之下，厂商这种宣传方式无疑有欺瞒用户之嫌。"以采用14.1英寸显示屏的Inspiron 1501为例，明显15.4英寸机型的便携性要比14.1英寸机型的便携性差上不少，那么这款产品究竟该以屏幕尺寸还是整机尺寸来称呼呢？这个问题值得我们思考。



MC小贴士

在本刊记者采访过程中，多位经销商和厂商人士均表示目前对此毫无办法，消费者对这种怪异的产品如果心存疑问则完全可以考虑其它的"正规"产品。事实上，对于厂商这种作法消费者并非不能理解，只是希望能在产品说明中明确指出有这样的差异存在。在如今维权意识越来越强的时代，人们对于"文字游戏"、"霸王条款"这些事情已经越来越敏感。与其事后受人指责，不如早作公开说明，不是吗？最后相信诸位在看完本文之后，应该已经了解了在购机时留意观察显示屏与边框的重要性。 MC

Scanning 卖场

TEXT/PHOTO 石越 可+

入门级AMD

戴尔Inspiron 1501-Q510233（AMD Turion 64 X2 TL-50/Radeon Xpress 1150/512MB DDR2/120GB SATA/COMBO/集成/15.4英寸宽屏/2.8kg）市场报价4999元

Acer Aspire 3053NWXC（AMD Sempron 3400+/Radeon Xpress 1100/256MB DDR2/60GB/COMBO/集成/14.1英寸宽屏/2.4kg）市场报价3999元

先是Napa，然后是Napa Refresh，还有接下来的Santa Rosa，一个个新平台的推出让我们不得不感叹笔记本电脑更新换代的迅速。不过前几天一个朋友向我咨询笔记本电脑售价时说的一句话挺实在：那么贵的机子我用不着，有没有便宜点儿的？实际上从2006年夏季开始，多数一线笔记本电脑品牌都已经推出了5000元以下的产品，只是这些笔记本电脑大多采用Celeron M处理器。最近我们再次关注低价产品的时候，发现市场上有不少采用AMD处理器的低价机型。与采用英特尔处理器的入门级笔记本电脑一样，这些产品从配置角度看都能满足日常办公娱乐的使用需求。



采用AMD平台的机型成为近期低价市场的一大主力

说到入门级的AMD笔记本电脑，诞生之初便受到广泛关注的戴尔Inspiron 1501经常被人提到。这款售价4999元的笔记本电脑配置了AMD Turion 64 X2处理器、120GB硬盘、512MB内存和康宝光驱，并预装Windows Vista Home Basic操作系统，可以称得上一线品牌入门级机型中的高端配置了。对外形要求较高的朋友可以选择惠普V3210AU，该机拥有惠普V3200系列的时尚外观设计，比较遗憾的是采用了Sempron处理器，其它配置也要相对低一些。相对来说Acer的Aspire 3053NWXC从配置角度看似乎要更低一些，不过该机却拥有其它产品无法企及的撒手锏：不到四千元的价格。从够用就好的角度出发，该机显然更容易吸引入门级用户。此外，配有彩色上盖的13.3英寸神舟Q300S也是不错的选择，同方也有不少搭载AMD处理器的入门级产品。从性能上看，目前五千元以下入门级笔记本电脑都已经可以满足日常办公娱乐的需求。当然，低价产品必有不足之处，清一色工程塑料材质、陈旧的模具、普通的手感和平庸的散热效果都与高端产品差距明显，不过谁让这些产品更便宜呢？

索尼VGN-TX56C（Core Solo U1400/945GM/1GB DDR2/60GB/DVD±RW/GMA950/11.1英寸LED背光宽屏/1.25kg）市场报价13300元；

富士通P1610（Core Solo U1400/945GM/512MB DDR2/80GB/GMA950/8.9英寸宽屏/支持手写/0.99kg）市场报价18000元。

在刚刚过去的五一长假中，相信不少朋友都发现了便携性对一款笔记本电脑的重要性（《微型计算机》也专门推出了便携机型专题）。实际上，在整个笔记本电脑的发展过程中，便携性一直都是作为产品灵魂存在的。市场上的主流笔记本电脑无不力图在保持性能的前提下追求更轻薄的机身、更长的续航时间。目前市场上的12英寸（及以下）机型仍旧集中在商务系列，这些产品除了都采用非常结实的机身材料外，在其它方面亦是各有千秋。

在12英寸产品中，ThinkPad X60/X60S系列虽说不如富士通号称“地球上最值得拥有”的Q2010来得极致，但却拥有最广泛的用户群体。ThinkPad的金子招牌保证了其优秀的品质，更诱人的是该系产品已经出现了不少万元上下的型号。ThinkPad是商务用户的绝佳配置，索尼的TX系列则可以称得上是个性张扬玩家的首选。这款采用11.1英寸瑰丽屏的索尼笔记本同样配有指纹识别、硬盘加速传感器等商务机型标准配置，机身上盖更是采用了碳纤维材质。值得一提的是，11.1英寸小屏幕机身、1.25kg机体重量的TX5x还拥有9.5小时超长续航时间。有手写输入需求的用户也可以选择富士通的P1610，这款采用英特尔最新超低压单核处理器的Tablet PC整机重量不到1kg，相对略显花哨的UMPC产品来说，该机的实用性更高。不过P1610的价格明显偏高，因此现在已经下调到万元出头的P1510会是不错的选择。除了这些商用笔记本电脑，近年也有不少消费类的超轻薄机型在市场销售，如采用颜色醒目上盖的三星Q40，便赢得了不少女性消费者的青睐。



小于12英寸的超轻薄笔记本电脑以便携为最大特色

Santa Rosa平台

英特尔第四代迅驰平台终于带着全新的架构与更高的性能现身了，笔记本电脑厂商也都发布了各自基于Santa Rosa平台的新品。不过就像2006年初英特尔Napa平台露面时一样，各个厂商现在也只是干打雷不下雨，市场并不会迅速完成更新换代。目前市场主流的Napa Refresh（以及Napa）迅驰平台产品仍旧会继续占据市场主流一段时间，时间的长短将由英特尔与笔记本电脑厂商的产品库存情况决定。

事实正如我们所猜测的那样，首批露面的Santa Rosa新迅驰平台笔记本电脑仍旧多集中在各个品牌的高端机型中，各个厂商更新产品的具体情况也略有不同。惠普表示初期最先采用新平台的是商用产品，消费型笔记本电脑则只会有高端机种先行；华硕定在五月底推出新品，并表示将全线更新；联想预计五月底、六月初会开始运作，先行推出T、X系列的ThinkPad Santa Rosa机种；Acer准备在五月中下旬将中高端机种转进Santa Rosa平台。另外就目前的消息看，首批上市的一线品牌Santa Rosa新品价格基本都会维持在万元以上。而在市场定位上，新平台的产品线将与现有的Napa Refresh机型发生重叠。虽说Santa Rosa新品并不会立刻大规模铺货市场，但英特尔及品牌厂商显然要承受不小的清仓压力。预计接下来一段时间内现有Napa Refresh平台产品将是厂商与商家的促销重点，大规模的促销及价格调整活动也在预料之中。当然并不是所有的现有机型都会卷入到价格调整的潮流中，本来定位入门级的Pentium Dual Core处理器产品便不会有大幅度的价格波动。对于有购机计划的消费者来说，新机偏贵而老机正处于价格变动中，继续观望一段时间等市场价格稳定之后再做考虑才是上策。

即日起至5月18日，凡购买惠普指定商务机型（惠普Compaq nx6325/nx6320/6515b/nx6330/nc4400/nc2400/nc6400）的用户，均可获得价值688元的健康套装：包括笔记本电脑高度支架、眼部按摩棒、电子体温计等。

责任编辑：陈增林 E-mail：chenzl@cniti.com

产品型号	价格（元）	处理器	内存	硬盘	显卡	无线网卡	光存储	屏幕尺寸	重量（kg）	性能	功能	做工	便携	服务/附件	总评
01 惠普Compaq nx6330	15900	Core 2 Duo T7400	1GB	120GB	X1300	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.37	84.5	84	89	77	85	83.9
02 索尼VGN-SZ43CN/C	15100	Core 2 Duo T5600	1GB	100GB	GMA950	802.11a/b/g	DVD±RW	13.3"宽屏	1.69	80	82	83	84.5	86	83.1
03 富士通P7120	13800	Core 2 Duo T7200	512MB	60GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	10.6"宽屏	1.38	76	83	86	88.5	82	83.1
04 三星X11-CV0B	13600	Core 2 Duo T7200	1GB	100GB	Go 7400	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.17	83	81	86	80	84	82.8
05 华硕F3Q72Jp-DL	13600	Core 2 Duo T7200	2GB	120GB	X1700	802.11a/b/g	DVD±RW	15.4"宽屏	3.04	88	85	86	69	85	82.6
06 三星X60-CV06	15100	Core 2 Duo T7200	1GB	100GB	X1400	802.11a/b/g	DVD±RW	15.4"宽屏	2.48	83	85	85	75.5	84	82.5
07 惠普Pavilion dv9206TX	18600	Core 2 Duo T5600	1GB	240GB	Go 7600	802.11a/b/g	DVD±RW	17"宽屏	3.53	89	87	86	60	85	81.4
08 Acer TravelMate C213TMi	14600	Core 2 Duo T5600	1GB	100GB	Go 7300	802.11a/b/g	DVD±RW	12.1"宽屏	2.5	80.5	85	84	77	80	81.3
09 联想天逸F50A	13000	Core 2 Duo T7200	2GB	120GB	Go 7400	802.11a/b/g	DVD±RW	15.4"宽屏	2.8	86	83	82	71	84	81.2
10 ThinkPad Z61m	16300	Core 2 Duo T7200	512MB	100GB	X1400	802.11a/b/g	DVD±RW	15.4"宽屏	3.3	79	84	84	67.5	84	79.7
13000元															
01 惠普Pavilion dv6146TX	12600	Core 2 Duo T5600	1GB	120GB	Go 7400	802.11a/b/g	DVD±RW	15.4"宽屏	2.6	82	85	84	75	85	82.2
02 华硕U5256F-DR	10800	Core 2 Duo T5600	1GB	100GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	12"	1.55	80	77	80	86	85	81.6
03 索尼VGN-SZ42C/B	12388	Core 2 Duo T5500	1GB	100GB	GMA950	802.11a/b/g	DVD±RW	13.3"宽屏	1.85	79	80	80	82.5	86	81.5
04 ThinkPad X60	12800	Core 2 Duo T5500	512MB	80GB	GMA950	802.11a/b/g	N/A	12.1"	1.43	74	81	80	88	84	81.4
05 三星X11-AV03	10900	Core 2 Duo T5500	1GB	120GB	Go 7400	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.2	81	78	80	79	84	80.4
06 华硕A8H56Jr-SL	9600	Core 2 Duo T5600	1GB	120GB	X2300	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.39	83	78	80	77	85	80.6
07 联想昭阳E390A	9000	Core 2 Duo T5600	1GB	80GB	X1300	802.11b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.4	79.5	78	82	77	84	80.1
08 惠普Compaq nc4400	9200	Core Duo T2300E	1GB	80GB	X1300	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	1.77	72.5	79	79	83	85	79.7
09 戴尔Latitude D620	11399	Core Duo T2300E	512MB	80GB	NVS110M	802.11a/b/g	COMBO	14.1"宽屏	2	68.5	80	80	81	86	79.1
10 苹果MacBook(MA699CH/A)	9700	Core 2 Duo T5600	512MB	60GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	13.3"宽屏	2.36	74	76	78	77.5	82	77.5
9000元															
01 戴尔Insprion 640m	8099	Core 2 Duo T5600	512MB	160GB	GMA950	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.42	79	75	75	77	86	78.4
02 惠普Presario V3213TU	7700	Core 2 Duo T5200	1GB	120GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	14.1"宽屏	2.4	79	75	74	77	85	78
03 华硕M9422J-DR	7600	Core Duo T2250	512MB	80GB	Go 7300	802.11b/g	COMBO	14.1"宽屏	1.97	67.5	78	76	81	85	77.5
04 联想天逸F40A	7900	Core 2 Duo T5500	512MB	80GB	Go 7300	802.11b/g	COMBO	14.1"宽屏	2.4	74.5	74	75	77	84	76.9
05 华硕M9422J-DR	7400	Core Duo T2250	512MB	80GB	Go 7300	802.11a/b/g	COMBO	14.1"宽屏	1.97	65.5	76	78	81	84	76.9
06 联想旭日210	6900	Core Duo T2050	512MB	80GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	12.1"宽屏	1.95	66	73	72	82	84	75.4
07 神舟承运F205T	5999	Core Duo T2250	1GB	80GB	X1600	802.11b/g	COMBO	14.1"宽屏	2.3	73	72	74	78	76	74.6
08 Acer Aspire 5542AWXCi	6499	Core Duo T2250	512MB	80GB	Go 7300	802.11a/b/g	COMBO	14.1"宽屏	2.38	67.5	73	75	77	80	74.5
09 神舟天运F205S	4999	Core Duo T2050	1GB	60GB	GMA950	N/A	COMBO	14.1"宽屏	2.3	69	70	72	78	76	73
10 长城E570	5999	Core Duo T2050	512MB	60GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	14.1"	2.3	65	70	74	78	76	72.6

我们如何评分？

对笔记本电脑进行评分，最重要的目的就是为了充分满足各位读者的要求，能够在未亲身接触的情况下对产品的各个方面有所了解，同时也能够清楚各个产品的大致水平。在这种前提下，我们选择评分项目之前首先要提出这样的问题：影响笔记本电脑使用感受的是哪些方面呢？首先是性能，笔记本电脑的性能表现是至关重要的，其决定性因素主要是处理器、内存的性能，同时主板、显卡、硬盘等配件的规格也比较重要。其次是功能，一款性能强劲但接口稀缺、功能贫乏的笔记本电脑是无法接受的。然后是做工，这是分辨品牌功底的重要因素。在结束之前三项相对硬性指标的选择之后，我们提出了"便携"这一项目，尽管不是所有人都需要重视这一点，但轻薄、便携不正是笔记本电脑推出的初衷么？最后，"顾客就是上帝"，各个品牌能够为消费者提供怎样的服务也是我们不能忽视的。至此，我们得出了评定一款笔记本电脑等级的五项指标，并在最后得出了一个总评成绩。相信这一成绩足以成为读者评价一款笔记本电脑的客观参考，而这也正是我们评分的初衷。



Acer TravelMate 3040

Shopping 不足万元的Core 2 Duo轻薄机型

Shopping ★★★★

Shopping 女性用户、移动商务用户

Shopping 9999

如果你是个追求时尚的女性用户，或者你希望自己的笔记本电脑尽量轻薄而又不想放弃高性能，那么Acer TravelMate 3040将是不错的选择。重量仅为1.56kg的TravelMate 3040在12.1英寸笔记本电脑中也算得上轻巧，非常方便用户的移动，而Core 2 Duo T5500处理器、512MB内存和80GB硬盘的组合又让它拥有不错的性能。此外，Acer在标配中就带有2200mAh和4800mAh两块电池让用户可以在轻便和高续航性之间自我选择，标配的外置光驱也在避免增加整机重量的同时满足特定情况下的需要。

配置：Core 2 Duo T5500/945GM/512MB/80GB/GMA950/外置COMBO/12.1英寸宽屏/1.56kg



玩转地球
导航型PMP心动体验

文/图 丰台硕石

说到GPS (Global Positioning System，全球卫星定位系统)，这个曾经作为军事目的而出现的技术，如今摇身一变成为了"3S" (GPS、RS、GIS) 现代信息技术的顶梁柱之一。有了它的帮助，"迷路"这个词将不会出现在你的词典里，无论去哪里，手中的GPS设备都将为你指引方向。从去年下半年起，随着集成了GPS功能的平价PMP播放器 (以下简称为导航型PMP) 的大量上市，大大拉低了GPS入门门槛，让不少人尤其是有车一族以及驴行爱好者为之心动。然而，目前市面上销售的GPS产品除了导航型PMP之外，还有传统车载GPS以及GPS手机可选，且价格混乱。如果你对此不甚了解，那么在听过商家一番天花乱坠的介绍之后，要么仍难以判断哪种产品适合自己，要么买到的产品令人失望，充当了一回冤大头。有鉴于此，在开始体验GPS产品之前，我们有必要先来认识一下GPS技术及产品。

认识GPS产品

我们通常所说的GPS是指美国开发的全球卫星定位系统，由空间部分 (GPS卫星星座)、地面控制部分 (地面监控系统) 以及用户设备部分 (GPS信号接收机) 三大部分构成。GPS定位的基本原理为：卫星不断发射自身的星历参数和时间信息，GPS信号接收机接收到信号后，根据三角公式计算可以得到接收机的位置，三颗卫星可进行2D定位 (经度、纬度)，四颗卫星则可进行3D定位 (经度、纬度及海拔高度)。通过接收机不断的更新接收信息，就可以计算出移动方向和速度。GPS最初只是用于军事领域，自从2000年美国取消对GPS民用卫星信号的干扰，GPS产业和应用才真正走向市场。需要说明的是，人们早已习惯用GPS代指GPS信号接收机，因此，若未作特别说明，本文将沿用该说法。

影响GPS导航的两大要素

使用GPS设备进行导航并不复杂。GPS设备接收到至少三颗卫星发射的信号后，就能完成当前位置的定位。然后在导航软件中输入目的地的名称，并设为本次导航的终点。设置完成后，导航软件会规划出一条最佳路线显示在电子地图上。在行进途中，导航软件自动通过语音以及图像提示，告知当前位置以及下一步又该如何前行。由此可见，GPS设备接收卫星信号的能力、GPS导航软件的准确性和信息量对GPS导航有较大影响。

GPS芯片

从现有产品来看，绝大多数GPS设备就是一台采用Windows CE .NET操作系统的掌上电脑，内部集成的GPS芯片让其具备了GPS信号接收能力，而GPS芯片的

性能决定了GPS设备接收卫星信号的灵敏度。市售GPS设备所采用的GPS芯片大多数都是SiRF的Star系列。目前该系列已发展到第三代，优点是灵敏度高以及开机时间短，不用外接GPS天线也可以准确接收GPS卫星信号。不过，由于该芯片过于追求灵敏度，所以伴随产生了烦人的漂移问题。

GPS导航软件

准确地讲，目前国内所售的GPS设备所采用的大多预装了包括导航软件和电子地图在内的整体解决方案。其中，在车载GPS（包含导航型PMP）中比较常见的有道道通、凯立德等GPS导航软件，而GPS手机和PDA中又以天行者、城际通、Route66等GPS导航软件居多。值得一提的是，不同公司的电子地图库是无法通用的，因此，不同电子地图之间在信息量以及准确性方面存在较大差别。其中，城市次干道以及新修道路、二三级城市的主城区以及主要城镇的道路、周边设施等是最容易体现差别的地方。另外，地图升级的频率以及花费也值得消费者注意。

除了以上两大因素之外，周边环境以及自然因素也会影响GPS导航。比如，在室内、大树或建筑物旁边、隧道内以及峡谷中是很难接收到卫星信号的。另外，太阳黑子爆发、较厚的云层也会影响卫星信号的正常接收。

导航型PMP，性价比首选

PMP播放器的最大作用是可以随时随地欣赏大片，且携带方便，甚至可以揣在口袋中，这也是它相对MP3播放器以及笔记本电脑的优势所在。不过，PMP播放器仅仅只能用于播放影片、听音乐、看电子书，显然还不足以令大多数普通用户毫不犹豫地掏出几百元乃至几千元为其买单。恰好GPS产品也面临着功能单一的尴尬局面，于是，集视频播放和GPS导航于一身的导航型PMP应运而生。

对于经常出差、驾车或驴行的人来说，导航型PMP无疑是最适合的。想象一下，在旅行途中或停车休息时，可以欣赏最新大片；当找不到路或想查询旅馆附近有哪些商店时，可通过GPS导航软件获得准确信息。相比之下，传统的车载GPS以及PMP播放器各有不足。更重要的是，由于采用了廉价的闪存芯片作为主要存储介质，导航型PMP的成本得到了有效控制。在价格方面，导航型PMP优势明显，3000元以内的产品比比皆是，而部分产品不到2000元就能买到。

导航型PMP赏析

目前绝大多数导航型PMP采用的电子地图无外乎是凯立德或道道通中的一种，因此，这两种地图在GPS导航中的表现最值得我们关注。

凯立德地图——代表产品：纽曼E666、e路航LH650

作为率先把价格拉到2000元以下的导航型PMP之一，纽曼E666倍受关注。和常见的PMP播放器相比，E666除了保留了操作键之外，还支持触摸屏操作。我们认为这样设计不仅影响美观，且造成功能重复。倒不如将按键完全舍去，还能进一步降低成本，还用户更多实惠。经过试用，我们感觉E666播放视频（320×240@30fps）比较流畅，屏幕基本无拖影。得益于3.5英寸26万色TFT屏以及支持QVGA分辨率（320×240），E666的屏幕画面比较精细，这对欣赏影片帮助较大。和常见的PMP播放器一样，只支持AVI格式的E666也存在着片源问题。虽然用户可通过随机光盘中的视频转换软件，将采用MPG、RM、RMVB、WMV、ASF等格式的视频转换为E666支持的格式，但毕竟不如硬件直接支持来得简单、省时。

E666预装了凯立德导航软件2.0版，在测试之前，我们将地图库升级为纽曼官方网站上所提供的最新版（今年1月11日发布）。一般地，GPS设备初次搜索卫星信号的时间会比较长，之后的每次搜索速度则要快不少。经测试，E666初次搜索花费了将近50秒，属于正常范围之内。若天气较好，E666在展开天线的情况下可以接收到5~7颗卫星发射的信号，接收能力表现不错。凯立德软件的路径规划选项给我们留下了深刻印象。举个例子，有时系统原本推荐的路线中会包含一些比较塞车的路段，凯立德可以让用户自行填入需要避开的路段或地点，然后重新给出一条更快捷、省时的新路线。在导航过程中，语音提示的次数

导航型PMP与其它常见的GPS设备对比

	导航型PMP	传统车载GPS	GPS手机	PDA+GPS模块
GPS				
	3.5 QVGA	3.5 7 QVGA	3 QVGA	3 QVGA
	Windows CE	Windows CE	Windows Mobile	Windows Mobile
			Route66	
	GPS /	GPS	GPS	GPS
	1500 3000	2000 10000	3000	2000





不多，在某些复杂路段存在指示不清。比如，即将进入一个有三个入口的环岛，系统提示“两百米后环岛出口右前方转出”，这容易让人以为是进入环岛之后的第一个出口转出，而地图上指示的却是第二个出口。

作为纽曼试水GPS市场的产品，E666从里到外都留下了较浓的PMP印迹，如传统的按键式操作以及较强的视频播放能力。虽然在GPS导航方面的表现中规中矩，但作为一款不到2000元的入门级产品，能有如此表现已实属不错，预算有限的用户不妨考虑购买。

产品规格

GPS芯片	SiRF StarIII
天线	外置式
屏幕	3.5英寸QVGA、TFT屏
导航软件	凯立德
地图升级费用	一年内免费
支持多媒体格式	AVI、MP3等
主要功能	GPS导航、视/音频播放、图片浏览



e  LH650

和E666相比，LH650虽然外观与常见的PMP播放器相去甚远，但操作界面更漂亮，比较讨用户喜欢。而在GPS导航和视频播放方面的表现，LH650和E666可谓是平分秋色。

产品规格

GPS芯片	SiRF StarIII
天线	内置式（可外接）
屏幕	3.5英寸QVGA、TFT屏
导航软件	凯立德
地图升级费用	一年内免费
支持多媒体格式	AVI、MP3等
主要功能	GPS导航、视/音频播放、图片浏览

道道通地图——代表产品：神达Mio C255、超视能T700

和纽曼相比，宇达电通在GPS市场深耕多年，相关产品的设计经验更为丰富，而神达Mio C255就是其推出的一款经典产品。在外观上，C255的正面除了屏幕占了较大面积之外，其余元素几乎都被精简了。如此一来，尽管C255的屏幕尺寸和纽曼E666的完全相同，但总给人感觉前者的屏幕要大不少。没有了传统的按键，触摸操作成为了C255唯一的操控方式，此举显然是借鉴了传统的车载GPS的成功经验。美中不足的是，这款产品的视频播放支持格式比较单一，只支持AVI等少数格式。试看AVI格式的影片（320×240@30fps），打开文件和播放速度都很流畅，察觉不到卡帧或跳帧现象，色彩画面表现较好。不过受制于屏幕尺寸，如果影片字幕太小，可能会看不清楚。

Mio C255预装的是一款名为MioMap导航系统，搭配的却是瑞图万方公司开发的道道通地图。这种不同公司的软件和地图搭配方式极为少见，所幸在测试期间并未发生软件与地图配合不默契的情况。C255初次搜索卫星信号花费了40多秒钟，看来采用内置天线对信


参考价格：2980元

产品规格

GPS芯片	SiRF StarIII
天线	内置式（可外接）
屏幕	3.5英寸QVGA、TFT屏
导航软件	MioMap（道道通地图）
地图升级费用	一年内免费
支持多媒体格式	AVI、MP3等
主要功能	GPS导航、视/音频播放、图片浏览

号接收影响不大。MioMap最温情、有趣的功能莫过于家乡话语音提示。除了普通话之外，可提供广东话和上海话两种方言进行语音提示，远在他乡的你在听到久违的家乡话时，自然倍感亲切。道道通地图收录的信息量相当大。经测试，在某个偏远的小县城里，道道通仍然提供了包括主干道、次干道、重点设施在内的信息，而其它电子地图收录的信息相对较少。不过，MioMap也存在语音指示不清的问题，遇到路口较多的复杂地段问题尤为明显。

同样是导航型PMP，C255不论从外观还是采用的软件，都和先前介绍的纽曼E666存在较大差别。虽然前者的价格接近3000元，但其综合表现绝对是物有所值，适合拥有私家车或经常出差的用户选购。

写在最后

导航型PMP和传统的车载GPS绝对是当前GPS市场上的两大热点，这次我们也对这两类产品进行了横向对比。首先，由于绝大多数导航型PMP和传统车载GPS均采用了SiRF StarⅢ芯片，因此，信号接收能力虽有个体差异，但总体相差不大。其次，导航型PMP和传统的车载GPS所采用的电子地图并无差别，导航能力方面双方打成平手。不过，导航型PMP的电子地图载体除了存储卡之外，还有内置的闪存芯片或大容量硬盘，灵活度较高，这是传统车载GPS所不及的。更重要的是，传统车载GPS的功能比较单一，无法满足用户的多种需求。相比之下，集合了多种功能的导航型PMP可以为用户省下用于购买其它数码产品的一大笔花费，发展前景更为看好。MC

T700

由于采用相同GPS芯片以及地图，T700的GPS导航表现与C255相差不大。不过，T700在视频播放方面的优异表现让C255无法与之匹敌，适合那些对视频播放更为看重的用户。

产品规格

GPS芯片	SiRF StarIII
天线	外接式（位于底座内部）
屏幕	4英寸WQVGA、TFT屏
导航软件	道道通
地图升级费用	一年内免费
支持多媒体格式	AVI、MPG、ASF、WMV、DAT、VOB、MP3等
主要功能	GPS导航、视/音频播放、图片浏览、电子书、录像



参考价格：6499元



PMP也能无线上网
爱可视704-WiFi PMP播放器新体验

文/图 丰台硕石

PMP
PMP Email
704-WiFi PMP PMP
704-WiFi

披着UMPC“外皮”的PMP

翻看爱可视704-WiFi的资料：7英寸触摸屏设计、分辨率达到800×480，可用于随身多媒体播放并兼顾文本、无线上网等应用……这哪里是PMP播放器，分明就是UMPC嘛。然而时下PMP播放器的名头显然不及UMPC的响亮，爱可视怎肯自降身价地将704-WiFi称为PMP呢？看来先得为704-WiFi确定身份。

从外观上看，704-WiFi更像UMPC。与常见的PMP播放器不同，704-WiFi取消了正面面板上的所有按键，包括播放、取消、确定、翻页在内的主要操作全部由触摸屏完成。这也难怪，7英寸的屏幕已经占了面板不少空间，若再辅以其它按键，产品体积势必更大，更不利于随身携带。相比之下，采用7英寸触摸屏的华硕R2H UMPC的外形和704-WiFi相仿，但前者的屏幕两侧有方向和回车键、指点杆等，体积自然比后者大了不少。然而，开机之后的操作界面暴露了704-WiFi的真实身份，硕大的屏幕中只有一些代表功能的图标，乃典型的PMP播放器风格，这与UMPC采用的Windows XP界面完全不同。更重要的是，704-WIFI的操作系统虽基于Linux，但不允许用户随意安装或卸载程序，这方面显然不及UMPC灵活、自由，甚至还不如智能手机以及掌上电脑。由此看来，704-WiFi确实不能算作UMPC，称为PMP播放器更为合适。

特点鲜明的Opera浏览器

704-WiFi之所以能够无线上网，全靠机身内部集成了802.11g无线接收模块以及内置天线，这样的设计可是其它PMP产品所没有的。当然，用户要想浏览网页，还需要通过浏览器实现。由于704-WiFi基于Linux操作系统，注定和IE浏览器无缘，而在众多第三方浏览器中，爱可视设计师唯独选择了Opera浏览器，这是为何？

首先，和台式机相比，PMP播放器的硬件性能要低不少，这对浏览器的流畅运行提出了较高要求。体积小、载入页面速度快正是Opera的特点之一，即便是在配置较差的台式机上也能流畅运行，显然比其它浏览器更适应PMP播放器的硬件环境。其次，PMP播放器的屏幕尺寸有限，若网页太大，势必需要多次按下翻页键才能浏览完全。而Opera的网页显示区域比其它浏览器大，且主界面所占空间少，用户可以在不滚屏的情况下浏览更多内容。更重要的是，Opera支持页面缩放，可以将网页按一定比例缩小或放大，有效解决了用PMP播放器浏览普通网页时看不全的问题。此外，Opera还具有安全性高、支持多页面标签式浏览等特点，这些都是用PMP播放器浏览网页所必需的。俗话说“有得必有



内置802.11g无线模块，顶部可看到天线

失”，704-WiFi采用的Opera浏览器也存在一些不足，如不支持Flash动画显示以及Java程序等，大大降低了页面的观赏性，并导致很多网页功能在PMP播放器中无法实现。

网上冲浪轻松实现

在上网之前，还需要将704-WiFi和无线路由器连接。点击“网络”图标后，系统会自动搜索并连接周围可用的无线网络，免去了用户手动配置、搜索以及连接之苦，即便是对无线网络一窍不通的人，无需学习也能完成连接操作。连接完成后系统将自动返回主界面，现在就能上网浏览网页、发邮件以及下载了。

浏览网页：双击“Web”图标转入Opera浏览器，可以看到网页占据了屏幕的绝大部分，而地址输入、前进/后退以及设置等功能键则被屏幕右下侧的一列小图标所替代。假如要输入新网址，屏幕下方会出现虚拟键盘，除了英文字母可以直接输入外，标点符号、阿拉伯数字都需要通过“Alt”键切换后输入。得益于800×480的分辨率，这使得目前绝大数网页（最佳分辨率为800×600）都能在704-WiFi中正常显示。经测试，几乎所有网页都可以缩小或放大，全屏浏览网页一般不成问题。当然，如果能在缩放页面的同时，系统能相应地调整网页文字的大小，视觉效果无疑会更好。

发邮件：需要说明的是，704-WiFi并未提供专门的电子邮件程序，因此，用户还需通过网页登录邮箱，在线收发电子邮件。不管是输入用户信息，还是撰写邮件，点击输入框后虚拟键盘将自动显示，以方便输入。用户若要输入中文，点击“PY”键切换至中文输入，键入拼音后会出现一排备选字，从中选择即可。不过，由于屏幕显示不全，备选字的翻页键被“藏”了起来。对此，爱可视工程师已答应会在下一版本的升级文件中解决该问题。此外，704-WiFi目前还不支持插入附件。

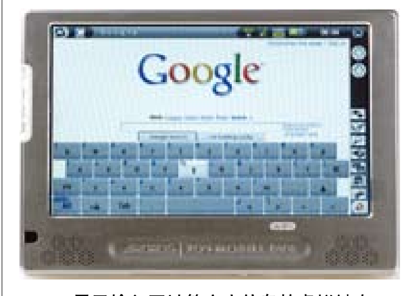
下载：和台式机一样，704-WiFi也支持网络下载。操作方法和平常的下载操作没什么两样，下载的文件则保存在一个名为“Download”的目录下。支持网络下载对于PMP播放器来说意义重大，这意味着PMP播放器从此不再依赖电脑更新媒体库，甚至连升级也无需连接电脑。用户即便长期在外出差或旅游，每天也能看到不同的电影，而不再受PMP存储容量的限制。

分享大片无忧连接

分享PMP播放器中的视频，这在以前是件麻烦事。要么数人挤在屏幕前观看，要么将视频文件分别复制到各自的电脑上看，不但费时费力，而且难以过瘾。如果是704-WiFi中保存的视频需要分享，可以把它设为文件服务器，每个用户就能独自在线观看了。经过测试，让三台电脑同时连上704-WiFi，并打开同一部电影（608×256@25fps），播放均很流畅，没有出现声音与画面异步问题，这样的结果着实令人满意。

对于拥有大屏幕平板电视机的人而言，在电视机上看大片无疑比在电脑显示器上播放更过瘾。不过，很多用户家里的电脑主机和电视机往往不在同一个房间里，要把电脑中播放的视频在电视机上显示，确实比较棘手。这时候704-WiFi可以派上用场，将它放置在电视机附近，并用视频线和电视机相连。704-WiFi可以无线访问电脑主机中共享的影视文件，播放并输出到电视机上。这种全新的连接方式不但美观，省去了一大堆碍眼的视频线，而且不受显卡和电视机之间没有可以配对的视频输出接口限制。经测试，704-WiFi的无线信号覆盖范围达20米左右，可穿透2堵墙，适用于大多数家庭环境。另外，标配的电池容量高达7500mAh，即便是连续无线上网或视频播放，也能提供3.5~4.5小时的使用时间，看完一部大片不成问题。


可接驳DVR底座的扩展坞



用于输入网址等文字信息的虚拟键盘

当然，704-WiFi自身也是一款不错的视频播放器。7英寸16:9的宽屏幕，色彩还原自然，加之最高支持800×480分辨率，清晰度高，视觉效果远胜于多数采用3.5英寸屏幕的PMP产品。不过，支持视频格式偏少的问题依然存在，只有采用AVI（DivX或XviD编码）、WMV9等视频格式的文件才能被支持，其它格式的视频文件则需要经过转换。

写在最后

除了支持无线连接以及视频播放之外，704-WiFi还具有音乐播放、电子相册、录制电视节目、数码伴侣等功能，更可通过专门的功能模块扩展更多功能。据爱可视工程师介绍，未来有可能通过软件升级让704-WiFi拥有VoIP、Mobile TV等功能。照此看来，它不仅仅是多媒体播放器、无线上网终端以及硬盘录像机，还可能成为IP手机以及移动电视等，那么报价4000多元也是可以接受的。

其实，市面上支持无线上网的手持式数码产品已有不少，如PSP、NDS、PDA等，但屏幕尺寸和视觉效果显然不及704-WiFi，注定其无法成为称职的影音终端。相比其它功能较为单一的MP3播放器、PMP播放器等数码产品，704-WiFi的表现更为全面，取代前者并非不可能完成的任务。虽然当前支持无线上网的PMP播放器寥寥无几，但它绝对拥有广阔的前景。据悉，微软、苹果会在今年下半年推出支持无线上网的PMP播放器，届时我们的选择将更加丰富。MC

附：爱可视704-WiFi产品资料

屏幕	7英寸TFT，800×480触摸屏
容量	40GB/80GB
重量	608克
尺寸	182mm×128mm×20mm
支持格式	音乐：MP3/WMA/WAV 视频：AVI/WMV 图片：JPG/BMP/PNG
参考价格	4499元（40GB）/4999元（80GB）



Game time!

明基钢弹游戏液晶显示器体验

文/图 撒哈拉

工业设计一直是明基的强项，曾推出过多款让人耳目一新的LCD，如“蝴蝶”FP783、“手提包”FP785，以及“八爪鱼”CrazyArm。明基在市场上一直是以“钢铁男人”系列为主，我们也在最近一次的LCD横向测试中，批评明基已经很久没有更新LCD的外观设计了。没有想到一个月后，明基就带来了非常震撼的钢弹系列FP241VW和FP94VW，该系列LCD专门为游戏玩家量身定制，在功能上对游戏进行特殊优化，受到游戏发烧友的期待。

LCD从诞生至今，一直都被游戏玩家和专业制图人员诟病，原因就是LCD的画面有严重拖尾，而且色彩表现糟糕、视角范围窄，因此高端用户都会考虑效果更好的CRT显示器。但是随着面板技术的发展，LCD的响应时间、视角范围、对比度、色彩等指标已经有了长足的进步，轻薄小巧的LCD早已成为普通用户的首选。并且，专门针对发烧玩家和制图人员开发的“专业”LCD也逐渐浮出水面。

FP241VW

让人心动的造型

怎样的LCD才能被称作“游戏”专用呢？让我们一起来看看这两款让人热血沸腾的产品。明基FP241VW首先让人眼前一亮的就是它的外观，用突破传统的设计吸引着我们的眼球。它主要采用银黑色搭配，显示器左右两边都镶嵌了金属拉丝工艺的金属面板，看起来非常酷。按键的设计也很独特，波浪线成为识别钢弹游戏液晶的VI，操控起来十分顺手。FP241VW在外观上作出了突破，采用独特的镜框设计，粗大的底座和外框合二为一，控制键、USB和音频接口放置在了左边的立柱上，外观时尚漂亮。面板通过两侧的旋转轴和外框相连，并实现一定角度的俯仰调节。而且24英寸LCD的面板较重，采用如此设计可以使整机更加稳定。FP241VW的上部是一块活动的金属盖板，你可以把你的玩偶放在上面，甚至还设计了挂钩可以挂上耳麦、游戏手柄等杂物。和前代24英寸宽屏FP241WZ相比，钢弹系列的造型更加出彩。

高规格面板

游戏玩家对面板的规格要求较高，主要表现在响应时间上，因为在赛车、FPS、足球等游戏中画面切换较快，容易产生拖影。FP241VW采用了友达光电最新的24英寸AMVA（Advanced MVA）面板，能够达到178°/178°的上下/左右宽视角范围，同时克服了以往广视角面板的色彩衰减问题。FP241VW的响应时间为灰阶6ms，基本能够满足画面高速移动的游戏要求，而且还具有500cd/m^{2}的亮度和1000:1的高对比度。另外，FP241VW的分辨率为1920×1200 Full HD，可以满足高清视频、高清游戏等多种娱乐需求，画面不会失真或减损。

为游戏做优化

为了进一步减少液晶显示器的拖影对游戏造成的影响，FP241VW使用了Senseye+game显彩2代技术，专门为游戏进行优化，加入了明基独有的Perfect Motion锐动引擎，配合以往的Senseye技术将拖影对游戏的影响降到最低。

Senseye就是传统的情景模式调节，针对不同的亮彩信号独立调节，对画面的暗部细节和亮部细节进行优化，同时也使色彩更生动。Perfect Motion锐动引擎则加入了插黑技术，在视频的两帧之间插入黑屏，通过改善液晶分子的“保持”特性，尽量避免视觉暂留引起的拖影。Perfect Motion锐动引擎分为4档可调，可以随时开启或关闭插黑技术，还可以控制插黑帧的速度。

除了可以对Senseye和Perfect Motion技术单独进行调节外，FP241VW上还设置了GAME MODE快捷键，同时开启Senseye和Perfect Motion功能，调节到最适合游戏的设置。GAME MODE有动作游戏和赛车游戏两种模式，动作游戏模式主要专注于最好地表现亮部和暗部细节，而赛车游戏模式主要针对于画面高速移动的游戏，最大程度使得画面更加流畅。

齐全的接口

FP241VW和明基以往的24英寸LCD一样，是接口最

齐全的大屏幕LCD，包括D-Sub、DVI、S-Video、复合、HDMI和色差6种视频接口，FP241VW还支持PIP画中画功能，可以同时显示两个视频信号源。或许部分用户认为PC显示器没有必要布置这么多的接口，只要有DVI和D-Sub就可以了，LCD的主业还是作为PC的显示设备。然而我们却不这样认为，因为现在LCD的屏幕尺寸越来越大，19英寸以上的大屏幕宽屏LCD已经成为大多数消费者考虑的重点，因此在一定程度上能够取代卧室的电视机。拥有了齐全的接口使之无论是播放HDTV、数字电视，还是连接Xbox 360、PS3游戏机，都能够胜任。

独特的画面设置

FP241VW还有一个非常棒的设计，就是在OSD菜单中增加了画面大小设置，可以在全屏幕、原比例和1:1之间调节。我们首先说明一下普通显示器对信号的处理方式，如果不是标准分辨率，显示器会直接拉伸画面至全屏，产生形变。只有在连接PC播放视频时，播放软件会在保持宽高比的情况下将画面拉伸至合适的宽度，再上下或左右补足黑边。FP241VW的画面设置对用户非常实用，玩一些老游戏时可以选择原比例模式保持比例不变。特别是1920×1200分辨率的24英寸宽屏LCD在播放1080p/1080i（1920×1080）的高清视频时，缺少上下120行的像素点，如果连接高清播放器或者拥有倍线功能的DVD播放器，选择1:1模式可以避免画面的上下拉伸。后面我们将以高清播放器输入的720p信号为例（1280×720分辨率），展示FP241VW的三种显示模式的实际效果。

FP94VW

而钢弹系列中的另一款FP94VW的造型则保持了传统的设计，依然拥有炫酷的外形和波浪形按钮，非常漂亮。显示器左上方特别设计了一个挂钩，而银色底座上的凹陷处也可以放置一些小的物品。FP94VW虽然也是钢弹游戏机型，但是定位稍低，部分功能进行了缩减，价格也更适合普通消费者。

FP94VW是一款19英寸宽屏LCD，使用了TN面板，它的最高亮度为300cd/m^2，对比度为800:1，规格弱于FP241VW。FP94VW没有Perfect Motion锐动引擎，因此没有插黑技术，但是响应时间为灰阶2ms，弥补了没有插黑技术的不足。GAME MODE按键仍然是以往情景模式中对画面亮度和色彩的改变。

FP94VW也拥有HDMI接口，也是首次将HDMI接口引入到中低端LCD中来。HDMI接口因为能够传输高质量的视频信号，一直备受影音爱好者的关注。随着集成HDMI显示接口的显卡和整合主板的大量上市，HDMI接口已经不再是发烧友的专利，相信不久的将来，HDMI接口也将逐渐在PC平台上普及。

游戏玩家不要错过

在测试中，FP241VW采用的AMVA面板有不错的表

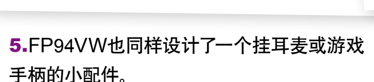


1.FP241VW立柱上的波浪型按键，拥有Senseye、GAME MODE和Perfect Motion按键。
2.你可以在显示器的后面挂上耳麦。
3. 当你要在桌面放置方向盘、飞行摇杆时，键盘则可以收纳到显示器下部。
4.FP241VW拥有非常齐全的接口。

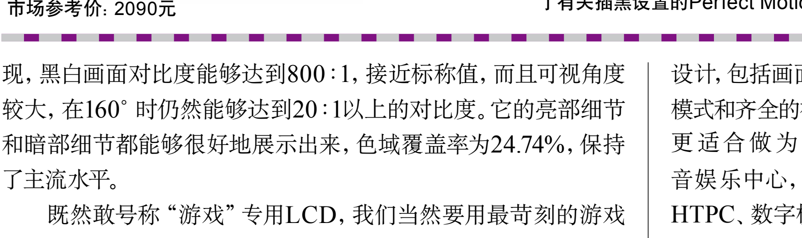


FP94VW
市场参考价：2090元





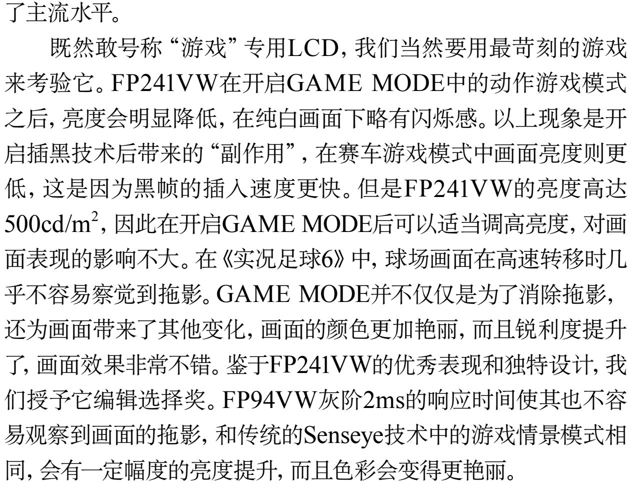
5.FP94VW也同样设计了一个挂耳麦或游戏手柄的小配件。
6.HDMI接口已经开始入侵中低端LCD。
7.和FP241VW相比，FP94VW的按键缺少了有关插黑设置的Perfect Motion。



现，黑白画面对比度能够达到800：1，接近标称值，而且可视角度较大，在160°时仍然能够达到20：1以上的对比度。它的亮部细节和暗部细节都能够很好地展示出来，色域覆盖率为24.74%，保持了主流水平。

既然敢号称“游戏”专用LCD，我们当然要用最苛刻的游戏来考验它。FP241VW在开启GAME MODE中的动作游戏模式之后，亮度会明显降低，在纯白画面下略有闪烁感。以上现象是开启插黑技术后带来的“副作用”，在赛车游戏模式中画面亮度则更低，这是因为黑帧的插入速度更快。但是FP241VW的亮度高达500cd/m²，因此在开启GAME MODE后可以适当调高亮度，对画面表现的影响不大。在《实况足球6》中，球场画面在高速转移时几乎不容易察觉到拖影。GAME MODE并不仅仅是为了消除拖影，还为画面带来了其他变化，画面的颜色更加艳丽，而且锐利度提升了，画面效果非常不错。鉴于FP241VW的优秀表现和独特设计，我们授予它编辑选择奖。FP94VW灰阶2ms的响应时间使其也不容易观察到画面的拖影，和传统的Senseye技术中的游戏情景模式相同，会有一定幅度的亮度提升，而且色彩会变得更艳丽。

金属拉丝工艺、波浪型按键设计、Senseye+game技术、HDMI接口成为钢弹游戏液晶的标志，绝对是游戏玩家最理想的选择。你要考虑的就是搭配什么显卡使其在1920×1200的分辨率下流畅地运行游戏，发挥最好的画面效果。当然，并不是说游戏液晶就只是游戏玩家的专利。顶级的FP241VW还融合了一部分家电的设计，包括画面比例设置模式和齐全的视频接口，更适合做为家庭的影音娱乐中心，用于连接HTPC、数字机顶盒、游戏机等娱乐设备。MC



型号	FP241VW	FP94VW
LCD	24	19
	6ms(GTG)	2ms(GTG)
	D-Sub/DVI-D/S-Video/ / /HDMI	D-Sub/DVI-D/HDMI
	16.7M	16.7M
	1920 1200	1440 900
	0.27mm	0.28mm
	178/178	160/160
( )	500cd/m²	300cd/m²
( )	1000 1	800 1
	95W(max)	50W(max)
	518.4 324mm	408.2 255.7mm
( )	10kg	4.7kg
	-5/+12	-5/+20
	No	No
USB	2	0
VESA	No	Yes
	TCO'06	TCO'03



全屏幕模式，左右和上下拉伸后没有保持宽高比，略有形变。



原比例模式，画面大小按比例拉伸，上下补足黑边。



1：1模式，按输入信号的实际大小点对点显示。

《微型计算机》【特别策划】网吧硬件专题报道(中篇)

文/图 本刊记者组



网吧订单是众多硬件厂商在淡季时的“救命稻草”

DIY

DIY

在此次网吧硬件专题报道的第一部分中，我们已经邀请了部分网吧业主、从业人员以及处理器和内存厂商代表来介绍他们各自对网吧硬件产品的观点和建议，希望大家思想碰撞的火花可以为当前迷茫中的网吧硬件寻找到继续发展的方向。在本期的专题报导中，我们将继续上期的话题。

网吧硬件之硬盘篇

[网吧业者谈硬件]

跟普通DIY用户有所不同，网吧在装机时并不是以性能或者容量为首选目标，相反一些性能稳定、故障率较低的小容量产品非常受欢迎，一则价格便宜，二则成熟的产品在质量控制以及售后服务上(备用品方面)会更有保障。

其次，网吧特殊的使用环境对硬盘提出了更苛刻的要求。如7×24小时长时间开机，多灰尘、易受震动等这些因素都对硬盘的使用寿命提出了考验，网吧用户对噪音的问题也非常敏感。

[厂商如是说]

希捷

网吧用户对80GB或者120GB的小容量硬盘需求非常旺盛。针对这部分用户希捷推荐使用单碟封装的产品，因为这种产品可以提供更高的可靠性(相对多碟装产品来说降低了机械复杂度)；同时存储密度的提高有利于提供更好的磁盘性能，满足网吧用户多媒体应用的需要。与传统PATA并行接口的硬盘相比，SATA接口的3.5英寸产品可以提供3Gbps的数据传输率和NCQ(本地命令队列)技术支持，并简化了连接线的复杂程度，减少出现故障的可能。在噪音控制方面，希捷的硬盘产品全部采用液态轴承马达，让在运转时的噪音细不可闻；配合DiscWizard以及SeaTools等软件，可以让硬盘的设置工作更加简单和方便。

三星

现在的应用程序对硬盘的读写速度和频率提出了更高的要求，如运行一些大型3D游戏时就需要频繁读写硬盘并伴随着短时间内大数据量的传输。网吧应用环境的特殊性对硬盘的可靠性提出了更高的要求，三星针对国内市场的特点在四月份刚推出了“金宝”系列3.5英寸硬盘，力求

在稳定性、抗震性、读写速度、保护措施、使用寿命等方面取得突破。在晚些时候，三星还会在全国范围内建立多个“三星金宝硬盘换修站”，各地的经销商也会为网吧用户优先解决售后服务的问题。噪音控制方面，配合“Noise Guard”、“Silent Seek”等多种专利技术，金宝硬盘可以从机械降噪和电气控制两方面最大程度的减少硬盘噪音。



Raptor X硬盘是目前最快的SATA硬盘，由于寻道时间短，非常适合组成RAID使用。

西部数据

西部数据在国内很早就提出了7×24小时工作的概念，简单来说就是对硬盘可靠性的形象描述。现在网吧市场上采购量最大的还是80GB~160GB容量的鱼子酱SE系列硬盘，8MB的大容量缓存对于频繁读写数据的操作会有很大的帮助。另外西部数据硬盘多采用电路板反装的形式，即电子器件都放在电路板的内侧，这样就可以减少因为灰尘或静电因素造成损坏的几率。西部数据的鱼子酱SE16系列及猛禽(Raptor X)硬盘非常适合作为服务器端的硬盘使用，前者有着16MB的大容量缓存以及超大的容量，且提供了7×24工作的可靠保证；后者则是最快的民用级硬盘，适合对数据读写速度要求非常苛刻的场合，组成RAID之后是SCSI硬盘非常廉价的替代方案。

MC观点

现在大多数网吧都采用“服务器+客户机”的组成方式，其中服务器存储音乐和电影等媒体文件，而客户机上的硬盘多用来安装一些游戏程序和最经常用到的一些软件，所以大多数网吧用户对硬盘容量的需求并不是非常迫切；不过随着游戏数量的增加，尤其是近两年来大型3D网络游戏的容量越做越大，大容量硬盘的需求逐渐凸现出来，现在很多网吧在选择硬盘时开始把160GB作为标配正好印证了这一点。硬盘的可靠性是网吧用户非常看重的地方，提高硬盘运行时的稳定性尤其是长时间连续运行时的安全性应该是厂商们下一阶段的重点；在硬盘出现问题之后，能否在最短的时间内得到解决是网吧业主最关心的问题，由于硬盘产品的特殊性(就近修理的可能不大)，因此经销商能否提供足够数量的备用产品就是决定售后服务的关键因素。

网吧硬件之板卡篇

[网吧业者谈硬件]

主板和显卡产品是网吧订单中选择难度最高的两样配件，因为厂商众多再加上产品线复杂多样，就连谈单员也不可能熟悉每一款产品的配置情况。在确定订单时，大家能够看到的部分只有价格和大致的芯片类型，至于具体参数、有没有厂商的特色技术以及售后服务质量如何等问题基本上都是空白的，在选择时就会带有很大的盲目性。

在网吧运营过程中，由板卡问题引起的故障占到了很大的比重，因此板卡在出现故障前的提前预警机制，或者自我保护能力就显得非常重要了。

选择合适的板卡产品可以大大提高网吧的人力资源利用效率，诸如英保通等一些特色功能，在网吧中还是非常受欢迎的，这类技术应该更加人性化和实用化。

[厂商如是说]

微星

微星针对网吧用户的主板多采用五片包设计，这种量贩式的包装设计可以大大节省产品的包装材料和运输成本，进而降低网吧的采购成本。针对网吧环境的特殊需要，主板南北桥芯片都覆盖了高大的鳍形铝制散热片，这种设计一来避免了使用风扇等易耗品，可降低用户的维护开支；二来解决了网吧的噪声污染问题，让主板运行时更加安静和可靠；三来减少用户除尘的次数和时间间隔，延长了配件使用寿命，正所谓一举三得。

技嘉：

技嘉的网吧主板产品可以为用户提供非常丰富的功能和选择，如在主板上集成了双BIOS技术，可以为用户提供双重保险，减少因误操作导致BIOS损坏而返修的几率；特制的铜质散热片可以实现更好的散热效果，并充分考虑网

责任编辑：尹超辉 E-mail: yinch@cniti.com



吧用户对静音方面的要求……技嘉除了对网吧伙伴除了提供硬件产品和技术上的支持之外，还会提供室内装修以及开业庆典等活动的支持。

映泰：

网吧用户现在更倾向于选择成熟和稳定的芯片组，这类产品的性价比颇高；此外，用户对具有省电功能的产品需求量也非常旺盛。映泰的主板产品在生产过程中经过长时间的高温老化试验，在原料的选择上尽可能使用长寿命的配件(电容、MOSFET等)，以期达到更长的使用寿命。除此之外，在专供网吧的型号中还增加了机箱防盗报警等非常实用的功能。



在产业链上，映泰整合了上游处理厂商资源，网吧业主在采购时可以享受整体打包更加优惠的价格；在保修和售后服务方面，映泰向渠道代理商发放了一定数量的备用品，如果用户的机器出现问题可以迅速更换。在装修和设计方面，映泰会为自己的网吧合作伙伴提供装修设计、装修费用等方面的支持。

顶星：



顶星主板最大的两个特色是防雷击电路和ESD(防静电)保护电路——前者主要是在强雷暴天气中，提高主板上网卡接口工作时的安全性，后者则是保护主板上各设备正常工作。顶星的工程师在设计AMD平台的主板时，在关键部分使用了大量的固态电容；而Intel平台的产品则使用双层滤波设计，来提供更纯净的电流。现在顶星在全国数个大城市都建立了服务中心，对于装机量大于200台的网吧承诺提供直接的技术和产品支持：800km以内承诺36小时之内服务到位，800km以上时承诺48小时服务到位。

梅捷：

在网吧硬件市场上，只有足够的“专业”才能继续活下去——这其中包括专业的产品、专业的价格以及专业的特色。梅捷主板最近刚推出了自己的“网易通二代”技术，支持增量克隆、资产管理、智能监控、快速数据恢复、网络克隆、远程网络管理等非常实用的功能，帮助网管更轻松地管理网吧。而且“网易通”相对于“英保通”来说更具优势，那就是网易通的程序都是BIOS微代码，也就是说所有的梅捷网吧主板日后都可以“零成本升级”。

信步：

信步主板在选料和设计时尤其看重稳定性，如在处理器供电部分大量使用16V耐压值的红宝石电容，这要比普通6.3V电容具有更长的使用寿命。信步针对网吧的主板产品使用了硬千兆网卡设计，减少CPU占用率，并提高联网时的稳定性。

双敏：

双敏针对网吧市场的主板都强化了对各种网络还原卡的支持功能，这样在网吧使用时可以实现更好的兼容性；同时在主板产品中集成更多的网吧管理功能，方便网管的日常管理操作。

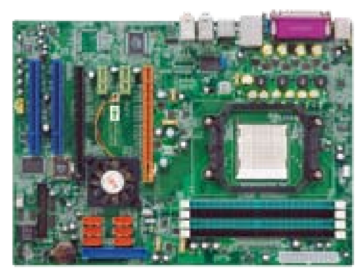


显卡方面，双敏大量使用了日系红宝石电容，并在网卡产品上特别增加了温控报警功能，在使用中如果出现温度异常情况，蜂鸣器就会大声报警，帮助网管迅速找到出故障的机器。为了延长显卡的无故障使用时间，双敏在显卡产品上使用了滚珠轴承的风扇，而非传统的含油风扇；在高端显卡产品上使用了散热效果更好的热管散热器，如冰翼系列。对于自己的网吧合作伙伴，双敏可以通过装修设计/支持、渠道返利、赠送礼品(如摄像头)等方式提供多种互动方案。

七彩虹：

在网吧主板方面，七彩虹倡导主板“智能化”，即实现智能的管理、超频、保护、恢复以及网络克隆等多方面的功能。智能化的主板可以大大减轻网管的工作强度，并为网吧节约更多的人力资源。显卡方面，七彩虹有两项看家本领——SmartVGA和

Smart Live，通过它们可以实现对显卡温度的智能监控，超过预定温度后自动报警或者降频使用，以此来保证硬件的运行安全。在对网吧合作伙伴的支持上，七彩虹除了提供装修设计和支持之外，还与国内的知名网游提供商合作，用户在指定的网吧玩网游时可以得到更多的虚拟奖励。



XFX讯景：

讯景显卡针对网吧用户的产品使用大箱简易包装，这样可以大幅降低包装和运输成本。在售后服务方面，讯景对网吧产品承诺一年换新，免除用户的后顾之忧。

铭瑄：

铭瑄显卡最大的优势在于渠道方面的支持，现在商科公司在全国设有8个分公司和11个办事处。这些机构可以就近为用户提供直接的产品服务和支持，例如铭瑄甚至可以根据网吧客户的需要来调整显卡产品的核心/显存频率，这就使得产品具有更大的灵活性。铭瑄对自己的网吧合作伙伴会在装修、技术和产品支持方面提供丰富的多元化方案。

影驰：

针对网吧市场上热卖的GeForce 7300GT和7600GS系列，影驰特别推出了悟静版静音显卡—— 使用硕大的散热片来代替原来的风扇结构，这样一来不仅达到了静音的效果，而且去掉风扇结构之后还免去了定期除尘的麻烦，提高了产品运行时的稳定性。另外，影驰显卡带有特殊的蜂鸣器报警组件，当显卡出现异常情况时可以及时通知网管。

艾尔莎：

考虑到网吧24小时不间断运行的特点，艾尔莎显卡在产品选择和用料方面特别注意，全部使用日系铝质电解电容和封闭式电感可以保证产品长时间工作时的稳定性。在部分针对网吧的产品上，艾尔莎使用了大面积的防尘网盖设计，可以有效阻隔大量灰尘进入散热器堵塞散热通道；配合滚珠轴承的风扇即使长期使用也不需要定期除尘。

昂达：

“为用户创造更多价值”是网吧硬件可持续发展的强心剂，在早期普通C51主板还在大行其道时，昂达将DVI接口引入集成显卡领域，结果在网吧市场上引起不小的轰动；在主板同质化严重的今天，昂达与第三方软件公司合作开发了“网络管家婆”的数据维护模块，方便网管的日常工作；最近，昂达又在自己的主板上引入了英特尔的“点点通”技术，博采众家之长是网吧硬件发展的一个趋势。在显卡方面，做工和用料的作用不必多说，出其不意的设计有时也可以为产品带来更多的卖点。如最近的神戈版显卡，使用大量富士康高品质电容来稳定显卡的供电设计，同时靓丽炫目的散热器也是其在网吧市场上大受欢迎的原因之一。

MC观点

主板和显卡产品素来联系紧密，也是所有网吧硬件产品中“生物多样性”复杂程度最高的两种配件。在采访中我们发现几乎每家厂商都在推广自己的网吧概念，但是每家的概念又不尽相同，这就造成了虽然大家都很有心，但劲儿用不到一处。我们在采访中可以发现网吧板卡有三个突出的特点：a)突出稳定性卖点，能够连续长时间稳定的工作，控制成本的同时把“好料”用在刀刃上；b)易于网吧的日常管理工作，支持多种扩展功能，如与“英保通”平台合作或者通过第三方软件厂商开发网吧管理平台；c)售后上能够得到快速响应，尽可能减少因待机/歇业造成的损失。这三个要点也是日后网吧板卡发展的一个大方向。除此之外，一些厂商开始整合上下游的资源，比方说将主板、处理器甚至包括显卡一起打包出售，这种方式可以帮用户最大程度的节约采购成本，值得大家效仿。

INTERNET BAR 网吧硬件之机箱电源篇

[网吧业者谈硬件]

现在最令网管们头疼的问题就是硬件被盗的问题了，像处理器、内存条这些配件体积较小不怎么引人注意，但价值还是相当高的；虽然可以把机箱的侧板锁起来，但有时候还是不放心，防盗的机箱能不能更坚固一些呢？客人非常多时，就容易有一些小贼混水摸鱼，由于环境嘈杂，网管不可能看到网吧里的每一个角落，如果能够在机箱侧板打开之后大声报警，那样的机箱就再好不过了。

每个月网吧都要交纳一定的租金和水电费等开支，其中最大头的就是电费开支，如果厂商能够针对这块开发节能型电源产品的话相信一定会有不小的市场。有些时候小区电压不稳，原配的一些旧式电源很容易发生死机或者重启的

责任编辑：尹超辉 E-mail：yinch@cniti.com

故障，客人们怨声载道，但是购买宽幅稳压产品又是一笔不小的开支，不知道电源厂商能不能开发一些价格相对实惠一些的宽幅电源产品呢？

[厂商如是说]

多彩：

网吧机箱产品多使用“SECC”优质钢材，强化防腐蚀、防锈处理，即使在网吧非常复杂的环境中也不会因为生锈而影响美观。网吧机箱最重要的功能就是防盗，多彩的工程师在设计机箱时，左右两侧的机箱侧板只有右侧板可以打开，并且在侧板接口处加装了锁具；左侧板则直接固定死，后板加键鼠锁扣，然后机箱内部加装报警装置，前面板增加防盗铁皮。此外，以前机箱上“Power”键容易失效的问题也得到了重视，在对内部按钮结构重新调整之后，新结构的按键可以实现50万次以上的平均寿命。

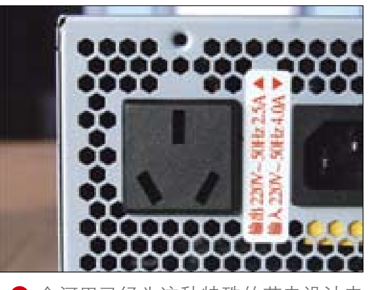
现在网吧电源的功率一般集中在230W~250W之间，电源在节能方面一般有以下几种方法：1.降低待机功耗；2.提高功率因数；3.提高电源的转换效率。



金河田：

金河田的网神系列机箱在机箱背部有专门的键盘、鼠标、耳麦、电源防盗锁扣设计，对网吧的各种外设提供有效保护。在机箱内部加装了符合英保通规范的报警器，双重保护为网吧的安全运行保驾护航。

在电源方面，针对网吧的产品除了具备必须的EMC和3C认证之外，还应该具有节能的功能。在金河田 S398电源中，工程师专门设计了一个节能供电接口——用户可以将显示器的电源线(或者使用单独的插线板)接在这个接口上，当电脑主机关闭时，该接口的供电就会被自动切断从而节约其它设备的电能消耗。这种技术每年可以为网吧节约大量的电费，同时用户也不必再购买专门的节电插座。



金河田已经为这种特殊的节电设计申请了专利，这种电源每年可以为网吧解决大量的电费开支。

航嘉：

很多网吧机箱产品在设计时并没有考虑预留5.25英寸的光驱位和3.5英寸的软驱位，这样在两年之后网吧机器升级换代时如何处理这些机箱就成了一个棘手的问题，航嘉的产品在这方面已经为用户做好了打算。即使以后不在网吧服役了，也可以满足普通用户的要求。

网吧电源产品通常会有两个关注点。其一是如何来节能，这方面首先要选择功率适用的电源，网吧用户对这方面的要求非常突出，这种情况下对称式的+12V输出(Q-ATX)就非常必要了,然后是想方设法提高电源的整体转换效率。其二是电源产品对电压的适应程度，国内有些网吧因电压不稳经常造成死机、自动重启等故障，这时选择宽幅的电源产品就非常合适了。



MC观点

与传统的DIY领域不同，网吧环境不会对机箱的扩展性作太多要求，因此大多数网吧机箱产品都选择以实用性和美观作为切入点。在采访中我们发现所有的厂商都在机箱的防盗设计上下足了功夫，从最原始的锁扣一直到先进的特殊防盗螺丝，“八仙过海，各显神通”；其中有些产品与“英保通”等平台软件配合使用相得益彰，效果非常不错。由于网吧市场的特殊性，大多数网吧单中，机箱和电源都是捆绑在一起销售的，选择机箱品牌的同时基本上电源也就确定了。与此同时，传统意义上只要输出稳定的“呆板”电源也出现了新的变化，诸如加入了智能节能技术可以为网吧用户节约电费开支等。另外对于一些电压不稳的地区，选择电源时一定要留意是不是“宽幅”产品。

网吧硬件之键鼠篇

[网吧业者谈硬件]

键鼠产品在网吧中的消耗量非常大。首先是耐磨的问题，一些键鼠产品使用表面贴膜技术，用不了多久键帽上的文字就被磨平了，顾客对此反应非常强烈；其次是键盘经常容易发生进水事故，顾客在上网或者玩游戏时经常会自带饮料或其它食品，不小心洒在

键盘里面的情况经常发生；再者，食物渣掉落在键帽之间清洁起来非常困难，久而久之键盘就会变得肮脏不堪，甚至会因此而遭到投诉。最后就是键位冲突的问题，现在很多网络游戏要求多个按键同时按下，这就很容易造成键位冲突，在网吧组织的一些劲乐团比赛中，甚至因为按键冲突问题差点导致选手之间的纠纷。

鼠标产品最大的问题在于经常“按键不灵”，或者在鼠标垫上使用时无故跳帧，在玩一些游戏时玩家抱怨鼠标的灵敏度太低不好用。诸如一些《魔兽争霸Ⅲ》玩家，会先看看鼠标好不好用然后才决定是不是用这台机器玩。

[厂商如是说]

双飞燕：

网吧键盘产品的日常磨损非常大，因此在产品生产的过程中只有使用激光蚀刻技术生产的键帽才能满足耐久性的要求；另外按键的使用寿命也是一个重要因素，一般来说现在的网吧键盘产品都可以达到1000万次以上的按键次数，而手感则主要取决于橡胶帽的回弹力。大多数针对网吧销售的键盘产品都带有防水功能，只要稍稍举起键盘的一端，液体就会沿着导流孔流出。关于按键冲突，双飞燕的产品通过对PCB的线路改进已经解决了这个问题。

双飞燕针对网吧里面的游戏用户推出了多款游戏鼠标，如X-750FV，这款产品特别增加了大拇指按键和防滑的橡胶垫设计，更贴合玩家的手型；另外加入了三连发的“火力键”，让玩家可以在游戏中更好的发挥。

多彩：

多彩多款针对网吧的键盘产品，如K7020/K8020/K7017/K8030等都支持七键同按而不冲突。对于网吧用户反映的按键寿命问题，K7017键芯采用了POM耐磨材质，按压寿命可达2000万次以上，是普通键盘的二到三倍；另外针对游戏玩家的K8030键盘还赠送了4颗最常用的游戏键帽、拔键器以及一瓶润滑油，方便游戏玩家更换受损的键帽。

为了方面用户浏览网页和游戏时的一些特殊应用，多彩的多款鼠标均支持一键变速功能(按下dpi设置键之后鼠标会在不同的dpi 参数之间切换)，并支持用户自定义第4键和第5键的功能。另外，在表面的处理工艺上使用了类肤漆进行表面喷涂，产品手感非常舒适且具有防汗效果。



精灵：

针对网吧使用环境的特殊性，很多用户需要长时间的敲击键盘，因此精灵针对网吧的键盘产品在设计时提供了适中偏软的手感，这样可以减少用户长期键盘录入时的疲劳感。针对键帽上印刷字体容易脱落的问题，精灵面对网吧市场的键盘产品都使用激光蚀刻技术生产，保证键帽上的文字印记长久不褪色。在防水方面，精灵的键盘产品在出厂前会对主键盘和数字键盘区的薄膜电路板做防水处理，只要控制芯片(LED指示灯)部分不进水，即使在水中冲洗也没有任何问题。



MC观点

键盘和鼠标是与用户直接接触的产品，在以往的网吧订单中，这两项往往都属于“附属品”。但随着顾客消费档次的提高，用户也开始逐渐开始关注起手感的问题。使用舒适自然不必多说，用户反映强烈的键位冲突问题，已经引起各家生产厂商的足够重视，在新出厂的产品中都不会存在以前的“痼疾”。防水方面，不少厂商的产品已经可以做到完全的“防浸水”，如多彩的潜龙手K8030键盘即使完全泡在水中也没有任何问题。虽然键盘已经对水有了足够的抵抗力，但是用自来水直接冲洗键盘想必还不太现实，所以下一阶段厂商竞争的重点就成了如何生产更容易清洁的产品。MC

(持续中，在下一期的报导中我们会给大家带来耳机、摄像头以及显示器等方面的内容，还有此次网吧时代深度调查的结果公布。)

主频提升50%
昂达C68主板令X2 3600+增值9倍

史 上 最 强 内 置 显 卡 ， 新 整 合 主 板 之 王

很多朋友推荐使用基于NVIDIA芯片组的主板，就是看重两点：驱动成熟稳定、颇具超频潜力。谁能出色挖掘NVIDIA芯片组性能呢？每天都有数以万计的主板诞生，其中一小部分受到考验常人无法想象。昂达基于NVIDIA MCP68芯片组（研发代号C68）的N68PV主板已经通过24款热门游戏测试和24小时*7不间断运行考验。搭配AMD新X2 3600+使用，昂达N68PV能榨干处理器的每一滴性能。



■ 魔兽世界49帧，通杀25款最热门游戏

昂达N68PV内置的GF7050集成显卡在同类产品中游戏表现最强，它独家支持DX9.0c特效，因此《魔兽世界》中的人物和背景的光影会更有立体感，特别建议你搭配1GB内存和AMD双核处理器使用，这样《魔兽世界》更能跑出49帧的流畅效果。

应用程序实测	
VISTA体验测试	3.4分
《神泣》	42帧
《跑跑卡丁车》	75帧
《大航海时代OnLine》	45帧
《征途》	73帧
《魔兽世界》	49帧

(Athlon X2 3600＋搭配1GB内存)

经过测试，昂达N68PV主板的内置显卡可以通杀《奇迹世界》《大航海时代OL》《跑跑卡丁车》《征途》《神泣》等当前最热门游戏，足以满足玩家对绝大多数家用娱乐的需求，以下测试数据是在游戏默认图形设置下测得的分数，供玩家参考。

■昂达N68PV主板打开VISTA特效

直接装配1GB内存，这样主机就能完整支持VISTA平台，并可在“外观设置”中选择“Aero玻璃特效界面”选项，同时还能在“视频”选项中打开“AVIVO硬件加速”，在播放高清视频时能把CPU占用率控制在30%以内。

它有4条内存插槽，日后可以随意扩容；有外接独立显卡接口，标准的PCIE X16；有4个SATA2接口，这些当前主流接口越丰富越好。

■双BIOS防护，集成PCIE总线千兆网卡

昂达N68PV坚持配备“Dual BIOS”防护功能。这两片BIOS相互之间可以进行资料重写，所以如果一个BIOS损坏了，不但可以马上转另一个BIOS启动，甚至还可以利用内容完好的BIOS来修复被破坏的BIOS。

昂达A69T的千兆网卡直接连接北桥，独享一条PCIE通道，频宽为真正的250MB/s (即为2500 Mbps)。使用这种PCI−E网卡才能体会千兆的快感！用。

■GPU变频、一键恢复BIOS，算算有哪些特色功能

昂达N68PV主板选用了富士通R5军工级固态电容，通过40000小时寿命测试。昂达 “GPU逐兆变频” 技术可使内置显卡逐兆超频。主板还内置“一键刷新BIOS”功能，开机后立刻按住“F5”键就能进入“一键刷新”的界面，高效、安全、方便。昂达N68PV带DVI接口，无论4：3的大屏，还是1440x900分辨率的19宽屏都能通杀。这款经典主板已全面增设了HDMI功能，现在通过DVI－HDMI转接头，你就能体验HDMI的高清效果，转接后的图像无灰度损失。昂达独家的“网络管家婆”功能也被内置在N68PV主板中，能有效进行数据恢复、远程克隆、网络监控，游戏升级等人性化操作，让上网和娱乐大为简化。

3000元以内装机，整合型AM2主板更适合（见下表）

产品类型	NF5	昂达N68PV
价格	599元	599元
主供电电容	铝制电解电容 平均寿命15000小时	富士通军工级固态电容 平均寿命40000 小时
耐压	耐温＜105° C	耐温≥150° C
内置显卡	无	GF7050 通杀24款游戏/DVI接口/支持宽屏液晶/支持HDMI)
千兆网卡	不支持/支持	支持
双BIOS保护	不支持	支持
8声道高保真声卡	支持	支持
同轴数字音频接口	不支持	支持
Debug数字侦错灯	不支持	支持
超频能力	不确定	默认电压让X2 3600+主频提升50%

■ 普通风冷＋DDR2-667普条，默认电压X2 3600+主频提升50%

手上有一颗体质未知的AMD X2 3600+和一根便宜的DDR2−667普条。嘿嘿，别小看你身边的主流装备，现在用昂达N68PV可以通过以上配置把CPU主频提升50%，原本1.9GMHz的处理器瞬间会被超频到2.85G，对于强悍的AMD双核CPU来说，2.85G可以仅用20多秒就运算完一个SuperPI 1M的测试，几乎接近于一颗价值713美元的FX62（主频2.67G）的性能表现。您看，简单一超频，您的投资增值了9倍。国外玩家用骨灰级装备跑出来的诡异成绩对普通玩家没有参考价值，如今身边的盒装风冷散热器＋普通DDR2−667内存条也能跑出强悍成绩，这显然更实用、更让人振奋。

■ 一套配置能开40个QQ对话框， 15张新浪首页

我们推荐您使用1GB内存和AMD双核处理器，这样处理多任务环境会更得心应手，即使你同时聊着40个QQ对话框，打开15张门户网站首页，这台主机依然能运行流畅。

你还可以在系统的 “Windows主题” 中打开神奇的Aero玻璃特效，当然，这一点更跟内置的GF7050显卡关系密不可分……

现在，您正在研究的这份配置单绝不仅仅是给老妈炒股那么简单，你可以放胆在日常游戏中“折腾”它，同时提醒你，它的看碟效果更是逼真、流畅。其新增“网络管家婆”功能特别适用于网吧的远程控制机或终端机。

网上查询昂达代理商：
http://www.onda.cn/pro/channel/index.jsp
致电昂达:020−87636363 87636370

NVIDIA
Essential Vista

有奖代码:BOM0751 微型计算机读者优惠活动：看产品，赢千元大奖！凭此有奖代码登录www.onda.cn注册昂达会员，既可参加每月抽奖！另可在网上商城购买昂达主板时享受10元的折扣。

*产品、图片、技术参数、规格请以实物为准

BIOSTAR 映泰



实现你20's的梦想！

WWW.BIOSTAR.NET.CN

——2007映泰第二届校园创业大赛招募开始啦！



前三轮总成绩最优可分获3万元、2万元、1万元创业大赛奖金！

凡完成前三轮者，都可按成绩获20万总奖池中的奖金！

授之以鱼 更要授之以渔

百强团队的负责人将被培养成各级学生渠道的领导者

百强团队的负责人将择优被映泰录取，毕业后到映泰工作

5 2008现场北京看奥运！

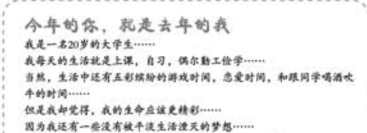
4 选拔百强参加映泰奥运冬令营

3 在学校中执行自己的推广方案

2 到电脑城暑期实习

1 策划案撰写、校园推广

步骤	STEP1 我想： 构思方案	STEP2 我试： 电脑城实习	STEP3 我行： 在校实行方案	STEP4我学：参加映泰 奥运百强冬令营	STEP5我赢：现场看奥运， 实现我终极的光荣与梦想
时限	方案提交：6月30日前 入围名单公布：7月10日	活动时间： 7月10日-8月31日	活动时间：9月1日到12月31日 获奖者名单公布：2007年1月8日	活动时间：2008年寒假	活动时间：2008年奥运期间
简略内容	参赛者提交方案 《我是映泰校园操盘手》	参赛者在各地映泰核心专卖店 进行暑期实习	选手用映泰提供的资金开始实战，最后映泰根据 选手成绩，排出映泰创业大赛英雄榜！	百强团队到深圳参加： 映泰奥运百强冬令营	组织优秀创业大赛学生，到2008 北京奥运现场看奥运比赛
各期奖品设置	入围奖： 映泰精美纪念品一份及 映泰DIY手册一本	工资： 通过此轮考验，可 获得实习绩效工资	传奇创业奖（一名）：30000元映泰创业基金 优秀创业奖（一名）：20000元映泰创业基金 新颖创业奖（一名）：10000元映泰创业基金 英雄榜总奖池：200000元 （除前三名外全部第三轮完成者）	到深圳参观映泰公司， 工厂为期三天的封闭 式培训：包括：技术， 推广，销售技巧和团 队激励，团队管理等	在映泰奥运百强冬令营中， 将选取20名表现优异者， 映泰提供现场观看奥运会 比赛的机会！
你未想到但你需要	1在整个创业大赛期间，所有第二届团队都有映泰创业大赛第一届优秀团队的全程指导，提交的方案和活动报告将受到映泰各区域销售、市场部门的点评！ 2 在整个创业大赛期间，映泰还将不时举办各种竞赛活动，如评选优秀方案，最高人气贴，活动之星，学商之星等，充分给与参与者展示才华的机会！ 3在整个创业大赛前三轮中，参赛者每过一关，都有成绩累计！在第三轮结束时，映泰设置专项20万英雄榜总奖池，根据各自成绩占总成绩的比例，分获奖金！你的每一分努力，最后都能兑现成奖励！				



今年的你，就是去年的我

我是一名20岁的大学生……
我每天的生活就是上课，自习，偶尔勤工俭学……
当然，生活中还有五彩缤纷的游戏时间，恋爱时间，和跟同学喝酒吹牛的时间……
但是我却觉得，我的生命应该更精彩……
因为我还有一些没有被平淡生活湮灭的梦想……
我梦想：我不用靠父母的工资来支付我的8000块钱学费……
我梦想：我给女朋友买生日礼物的时候能心安理得的从钱包里拿出自己赚的钞票……
我梦想：我的勤工俭学，能够比仅仅做家教或者肯德基的试用生获得更多实战经验…
我梦想：我毕业的时候，不光是短暂的记忆了一些别人创立的模型和理论，还能真正找到这辈子最擅长的特点，并有机会将它淋漓尽致的发挥一次……
谁能告诉我，要如何做，来实现我这些小小的梦想？

明年的你，会不会是今年的我？

我是一名21岁的大学生……
我每天的生活，除了上课，自习，还有一份我热爱的事业在从事！
在我看来，我的这份事业才是我现在生活中最充实的时刻！
从去年参加映泰的校园创业大赛开始，我的生命，真的因此变得精彩……
去年5月，我开始规划如何在自己的学校做映泰产品的操盘手，
方案改了一遍又一遍……
7月，到映泰当地的经销商那里实习，溽暑工作的确艰辛，但是拿到自己劳动所得时，那种快乐也无与伦比……
9-12月，我在学校里组建了团队，开始执行我的方案，
我克服种种困难，自己的团队不断磨合，在学校终于成功组织了一场场活动……
现在，我已经是映泰校园创业大赛组委会的主席之一，
还负责管理一个下辖四五个省的大区，回顾自己这一年，我曾经懵懵懂懂的梦想，原来正在慢慢实现！
当初那些同我一起奋斗的朋友们，他们大部分同我一样，还有五位开了专卖店，两位今年毕业就到映泰公司工作了！
我明白自己还没有发挥到最好，因为我发现了自己更大的潜力——
只要有人点拨我，
梦想是否实现，就在自己做与不做一念之间！

ΣGate 映泰显卡



深圳市映德电子科技有限公司
BIOTEQ TECHNOLOGIES INC.
映泰中文官方网站：www.biostar.cn 全国技术服务专线：9510-5530
技术服务电话：（0755）33307195 33307196

参赛方式：自2007年5月1日-6月30日，映泰市场部开始收取第二届创业大赛参赛方案，请选择以下方式提交：博客发布：www.biostar.net.cn
邮件投递：strong@biostar.cn 发信方式：深圳市福田区竹子林求是大厦1103室 深圳市映德电子科技有限公司 518040 咨询电话：0755-33307155 小黑先生
更多讯息，请参看映泰官方网站：www.biostar.cn 创业大赛专题页面：strong.biostar.net.cn

方案提交，实习心情，活动图片提交方式： 1、发邮件给：strong@biostar.cn
2、注册并发布于映泰BLOG：www.biostar.net.cn 3、写信：深圳市福田区竹子林深圳市映德电子科技有限公司市场部收 518040

【本月我最喜欢的广告评选】

亲爱的读者，欢迎您参加“轻骑兵杯”本月我最喜欢的广告评选活动，只要您在本月两期杂志的广告中选择一个您最喜爱的广告作品，并附上充分的选择理由，您将有机会获得“轻骑兵科技(北京)有限公司”提供的精美奖品。

推荐产品 轻骑兵A1



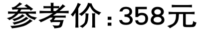
轻骑兵的首款独立功放音箱，继承和延续了轻骑兵B系列的全部经典元素

★**出色的音质**：继承B1的设计理念，采用独立功放产品中少有的三分频设计，以及不惜工本的丝膜球顶高音单元，配合5.25寸低音单元，打造出音质上佳的独立功放2.1+1产品。

★**流行的趋势**：A1在保持B系列音质为先的基础上，在设计方面也融入了时尚流行的元素，采用活泼的线条、银色和黑色的整体搭配、简约而不简单。

★**便利的操控**：前置调节，前置耳机插孔，A/B可切换双路音源输入，旋钮直接控制耳机音量，触手可及的休眠按键，处处体现出了轻骑兵以人为本的设计理念。

★**优越的性价比**：A1在价格接近的产品中，功能更全面；功能相近的产品中，音质出类拔萃；音质接近的产品中，价格更低。



参考价：358元

本月奖品 轻骑兵U10



- 全新的带数码功能的音频产品，是行业内的首创同时支持数字和模拟音源。支持多种USB存储设备（如U盘、移动硬盘、数码相机、MP3）。

- 自动搜索整个USB存储器中的MP3文件，支持多层子目录。
- 支持可变码率（VBR）的MP3文件。
- 数字音频通道的音量可独立调节。
- 支持FAT-12，FAT-16，FAT-32三种磁盘文件系统。
- 最大支持30GB硬盘分区。
- 插入U盘自动播放。
- 播放/暂停功能。
- 键控音量调节。
- 上电自动播放。
- 停电断点续播。
- 下一曲/上一曲选择。

参考价：458元

编辑短信：M+A广告编号#评语 → 移动，联通，北方小灵通用户发送到9389161或96101010

- 广告的编号见当期杂志广告索引页
- 费率1.00元/条

例如，你喜爱第一期杂志编号为“0104”的广告，你需要按以下格式编写短消息：M+A0104#该广告创意巧妙，色彩明快，让人过目不忘。

广告评选获奖名单 2007年3月

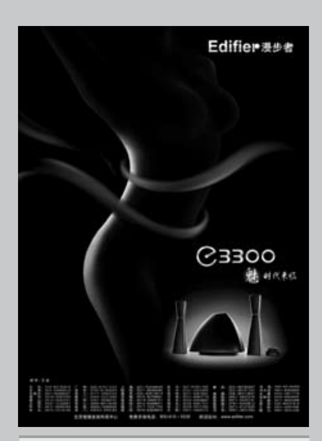
奖品	地区	号码
轻骑兵U10音箱	深圳	131XXXX0950
	西安	137XXXX4616
	乐山	135XXXX0385

请获奖读者尽快与本刊广告部联系！电话：023-63509118

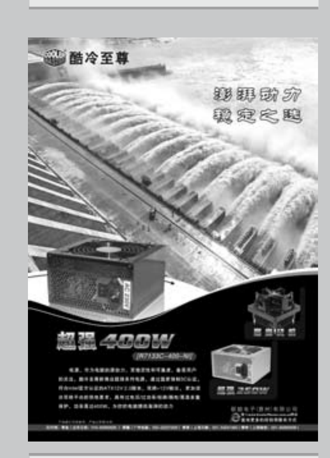
07年3月最受欢迎的广告



LG显
超高的对比度，让郁郁葱葱的森林的一切暗部细节纤毫毕现，无从遁形，尽显LG的卓越科技。
131XXXX0950



略带神秘而又勾人心魄的曲线，一抹灵动飘逸的红色，惑心、爽目、悦耳，这就是漫步者带给我们的魅时代！
137XXXX4616



不羁能量，酷冷掌控，桀敖配置，至尊享受。超强大坝汇集涓涓电流，释放澎湃动力助你一路奔腾。
135XXXX0385

我为双核狂 热门装机平台性能测试

4 5 DIY 6

文/图 微型计算机评测室

4月22日，英特尔正式吹响了普及双核处理器的号角。Core 2 Duo处理器开始上市半年多以来的首次大规模调价。短短2周左右的时间，Core 2 Duo E4300盒装处理器（此后如无说明均指盒装产品）的价格从以前的1400元一下子掉到900元左右，整体降幅达35%；Core 2 Duo E6300的价格也由此前的1500元左右降到大约1300元，性价比有所提升。另一方面，英特尔上一代双核处理器Pentium D 915的市场价格也稳定在600元左右，逼近入门级用户的价格心理线。

面对英特尔的进攻，AMD早已安排好对策。早在英特尔降价之前，AMD的入门级双核处理器Athlon 64 X2 3600+就降价到了550元左右（因为五一过节的原因，最近这款产品的价格有些上下波动），摆出低价应战的姿态。同时，AMD在中端又新推出了一款65纳米制程的Athlon 64 X2 4000+处理器，这款产品定价仅为700元左右，是AMD针对Core 2 Duo E4300降价，在Core 2 Duo E4300和Pentium D 915之间布下的一枚重要棋子，再加上即将大量上市的另一款900元左右价位的65纳米制程新型号——Athlon 64 X2 4400+处理器，对Core 2 Duo E4300形成上下夹攻之势。中高端方面，曾经报价数千元的Athlon 64 X2 5000+处理器的价格也迅速降低到1350元左右，直逼Core 2 Duo E6300。

处理器大战引发购机热潮，如何搭配是难题

处理器市场的激烈战火直接引爆了大家购买或者升级电脑的强烈需求。双核已经成为所有用户装机时必然会关注的重点。无论是价格便宜的AMD双核处理器，还是性能强劲的英特尔双核处理器，玩家们都有极强的购买欲望。即使是入门级用户，也在考虑是否需要在处理器上一步到位，未来再升级其他配件。在这种情况下，如何在各种配件中合理搭配，并根据预算挑选出最合适的装机配置呢？微型计算机评测室特别准备了这次DIY平台测试，挑选出最具代表性的6种装机配置，并在配件选择方面给出建议，为大家提供参考。

本次测试中，我们主要根据价格将双核装机机型分为入门级、中端以及中高端三个档次，一方面为不同需求的用户提供全面的参考意见，另一方面也让大家在纵向上了解不同档次PC的性能差异。我们挑选平台的标准是：低端平台针对以上网、办公以及简单视频娱乐为主要应用，并且对价格十分敏感的用户；中端平台则针对要求高性价比的DIYer和准游戏爱好者；中高端平台主要针对游戏玩家和喜欢追逐新硬件、对PC性能有较高要求的玩家。

测试平台的配件选择

时至今日，英特尔平台和AMD平台的拥趸们似乎又有趋于平衡的趋势。但无论你是哪边的"粉丝"，在选择显卡、内存和硬盘等配件时，同档次的选择并不会有太大的差别。因此，我们在每个档次根据预算挑选了一个标准配件组合来作为基准测试平台，同时提供了一些备选的配件供大家替换。下面，我们就逐个来介绍本次测试中所选择的各种配件组合。

处理器和主板档次分明

前面我们已经说过，英特尔和AMD的处理器最近以600元左

处理器		
	英特尔	AMD
入门级	Pentium D 915(2.8GHz)	Athlon 64 X2 3600+ AM2（1.9GHz）
中端	Core 2 Duo E4300(1.8GHz)	Athlon 64 X2 4000+ AM2（2.1GHz）
中高端	Core 2 Duo E6300(1.86GHz)	Athlon 64 X2 5000+ AM2（2.6GHz）

主板芯片组		
	英特尔平台	AMD平台
入门级	946GZ	AMD 690G
中端	945P	nForce 550
中高端	P965	nForce 570 SLI

右、900元左右和1300元左右划分出明显的档次，与之搭配的主板方案也相当丰富。在本次测试中，我们所选择的处理器和主板均是在性能、价格方面具有代表性的产品，详细搭配理由请见后文。

内存容量不成问题

目前配机的主流内存规格是DDR2 667。512MB DDR2 667价格已经降到170元左右，这意味着即使资金很有限的低端用户，在购机时也至少会选择512MB容量。而对于考虑购买双核平台的主流用户来说，由于内存价格便宜，并且Windows Vista对内存容量的基本需求也已经提升到1GB，因此选择512MB×2组建双通道内存或者选择1GB单条内存都是很正常的搭配。

对于高端用户来说，为了以后在Windows Vista下更流畅地运行各种软件，配备1GB×2内存也是理所当然，内存规格也可以考虑提升到DDR2 800。总之，今年超便宜的DDR2 667内存让所有配机用户都感到开心，内存容量已经不成问题。

硬盘需求仍然档次分明

今年8MB缓存的SATA硬盘已经成为绝对的市场主流，但80GB SATA硬盘的价格仍然维持在360元左右，而160GB产品的价格也保持在470元左右。尽管从每GB性价比的角度来说，80GB型号并没有优势，但仍然有很多资金有限的用户选择它。中端用户由于要兼顾游戏、下载等应用的需要，因此多数人都应该考虑选择至少160GB的产品。而中高端游戏、高清视频玩家则更应该将硬盘容量提升到250GB。

低端独立显卡意义不大

尽管ATI已经被AMD收购，但ATI与NVIDIA之间的图形芯片之战并没有停止。根据本刊此前的多次显卡测试表明，ATI与NVIDIA的同价位产品往往都是针锋相对，性能各有优势，让人难以取舍。由于目前新推出的游戏大作对显卡的要求越来越高，入门级独立显卡并不能在宽频分辨率、高画质下流畅运行这些新游戏，而整合显卡的性能又基本能够满足类似《魔兽世界》这样的主流网络3D游戏的需要，因此在入门级双核平台上，我们选择整合图形核心芯片组主板来进行测试。

中高端显卡竞争激烈

相对来说，599元价位的NVIDIA GeForce 7600 GS显卡在中端市场接受程度最高，又可以满足各种游戏需求，因此我们在中端平台选择它作为代表。而在中高端平台方面，我们选择了900元价位左右，性能规格都相当强悍的Radeon X1950 GT作为代表，GeForce 7900 GS作为参照。

功耗成为必须关注的因素

以前我们购买电脑主要都是关注处理器的性能。现在，随着技术的发展，处理器也向着性能越来越高，功耗控制越来越好发展。正因为如此，本次测试中我们特别测试了每个平台的功耗，让大家对自己所买电脑在使用时究竟要耗多少电心中有数。同时我们也建议大家尽量选择节能的产品，不但可以省电，周边电源、散热器等设备的成本也可以得到更有效地控制。类似Pentium D这样的发热大户是不会受人欢迎的。

测试说明

本次测试主要针对直接影响PC性能的基准平台（所谓基准平台是指由处理器、主板、显卡、硬盘以及内存构成的基本系统，该系统直接决定了PC的性能）进行，对一些成熟度不够、价格过分昂贵或者昙花一现的产品进行了剔除，以保证测试结果更具代表性。由于不同配件在超频能力上通常有一定的个体差异，因此我们本次测试仅以默认频率进行。而文中提到的价格可能会与各地实际市场价格有一定的出入，仅供参考。

测试软件

综合性能测试：PCMark05

内存性能：SiSoft Sandra 2007.SP1

3D图形和游戏性能：3DMark05或3DMark06、《魔兽争霸》、《Prey》、《DOOM3》、《最高指挥官》、《命令与征服3》

办公应用与多媒体：Excel、Divx+XMPEG、PhotoShop Elements、Lame

多线程测试：WinRAR、TMPGEnc、HDTV+TMPGEnc

系统：Windows XP Professional+SP2+DirectX 9.0c

入门级双核平台

希望体验双核处理器的入门级用户

即使是不懂电脑的家庭用户，一说到购买电脑，现在的第一反应已经不是买Pentium 4还是AMD了。现在他们通常会问："我能不能买到一台双核电脑？"对于这类用户来说，由于用于购买电脑或者升级的资金有限（不含显示器通常只有大约2000元的预算），而且电脑应用的需求多数只是上网、办公软件以及玩一些普通3D游戏，因此选择整合芯片组是最省钱的选择。整合显卡的性能虽然确实与独立显卡存在较大差距，但应付这些应用却已经足够。

平台1:		
处理器	Pentium D 915	610元
主板	精英965PLT-A	699元
内存	威刚DDR2 667 512MB×2	340元
显卡	集成GMA3000	
硬盘	希捷Barracuda 7200.9 80GB SATA	370元
整体价格		**2019元**

:在英特尔平台，目前入门级双核处理器是Pentium D 915。而可以与它搭配的整合芯片组也不少，主要包括英特尔945G/GZ、946GZ、G965、Q965/963以及VIA P4M890/900、SiS672等众多芯片组。不过英特尔平台整合主板中，性能还是以集成GMA 3000核心的芯片组最强。但该系列中G965/Q965等主板的价格接近千元，市场接受度不高。反而是搭配ICH7南桥的946GZ价格已经下降到699元左右，性价比相当出色。946GZ支持双通道DDR2 667内存，支持1066MHz的Core 2 Duo双核处理器，无论从规格还是未来的可升级性方面都是入门级用户的最佳选择。

由于内存价格已经非常便宜，我们选择了用2条512MB内存来组建双通道内存的方式。当然，考虑到很多主板只提供了2条内存插槽，因此你也可以先购买一条1GB内存，未来再升级到1GB×2双通道。硬盘方面，虽然80GB的硬盘容量确实有点小，但对于初级用户来说能节省点资金还是节省一点好，毕竟Pentium D处理器在电源和机箱配置方面都还有较高的要求。

平台2:		
处理器	AMD Athlon 64 X2 3600+	570元
主板	昂达A69T主板(690G)	599元
内存	创见DDR2 667 512MB×2	350元
显卡	集成Radeon X1250	
硬盘	希捷Barracuda 7200.9 80GB SATA	390元
总体价格		**1909元**

:Athlon 64 X2 3600+是最价廉物美的双核处理器。550元左右的价格让它在这个价位段比英特尔处理器更具优势。而AMD平台的主流整合显卡芯片组包括：NVIDIA MCP61P/V系列芯片组和AMD 690G/V系列芯片组以及VIA的K8M890/900芯片组等。此前NVIDIA MCP61芯片组主板一直是最受用户欢迎的产品，其价格在500元至700元之间，集成了GeForce 6100显示核心，拥有2条像素渲染管线和1个硬件Vertex Shader引擎。但最近AMD推出的AMD 690系列芯片组在规格上超越了NVIDIA MCP61芯片组，它的整合图形核心拥有4条像素渲染管线，支持Avivo视频处理功能，在3D性能和视频处理方面都有超越C61系列的趋势。除此之外，690G还支持HDMI接口，使不少希望组建HTPC的玩家都有购买它来搭配Athlon 64 X2处理器的打算。正因为AMD 690G主板已经成为目前整合图形芯片组的明星产品，因此我们选择它来作为AMD整合显卡平台上的主板代表。

入门级双核平台升级建议：升级到160GB硬盘，性价比要高很多；也可以考虑升级到499元级别的独立显卡。

AMD平台的内存分频很特别

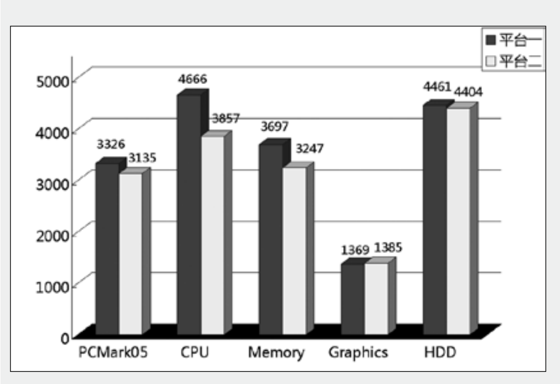
值得注意的是，AMD双核处理器的内存控制器集成在处理器内部，最高支持DDR2 800规格。但它在不超频时的分频比例为处理器频率除以某个参数，因此3600+默认的最高内存规格为双通道DDR2 760，考虑到DDR2 667内存普遍超频能力较好，所以直接将DDR2 667超频到DDR2 760是不错的选择。

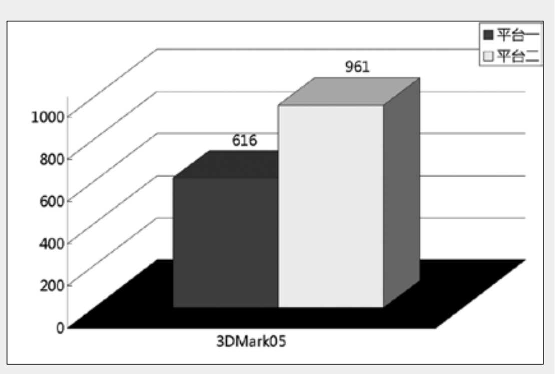
为何不选399元级别独立显卡

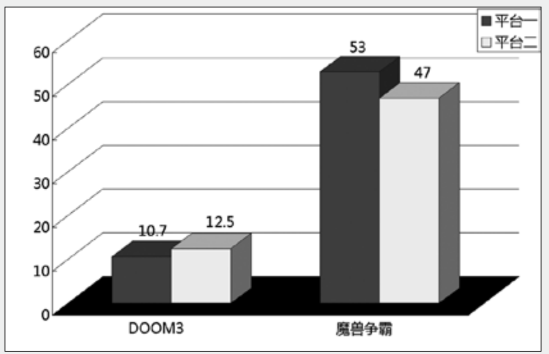
对于追求显卡性能的用户来说，玩最新的游戏大概是促使大家升级显卡的最大动力。整合显卡的性能目前不足以让系统流畅运行中高画质的DirectX 9.0c级别游戏大作，所以很多用户都觉得只要升级到独立显卡就能很好地玩游戏。399元级别的独立显卡虽然3D处理能力比整合显卡平台有不小的提升，但是它们大多数也只有4条像素渲染管线（例如GeForce 7300LE/GS等等），这对于宽屏分辨率、高画质模式下的DirectX 9.0c级别游戏大作来说还是远远无法达到流畅运行的程度。最终你还是要通过降低游戏画质来追求流畅度。但是，降低画质对于游戏大作来说还有什么意义呢？所以我们觉得，与其花399元来升级显卡，不如暂时先用着整合图形核心，等资金充裕以后再升级为599元级别的独立显卡。

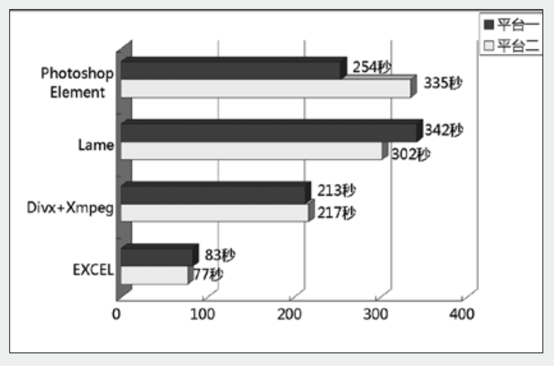
1GB单条还是512MB×2双通道内存

从价格来看，两条512MB内存和1条1GB内存的价格差距不大。除了在Sandra2007内存带宽测试中512MB×2双通道内存的得分明显超越单通道内存以外，多数情况下双通道内存对性能的提升其实很有限，一般在1%～3%左右。因此在购买电脑资金有限时，完全可以只选择单条DDR2 667 1GB内存，未来有钱了再升级到1GB×2的双通道。这样一方面可以避免某些主板只有2条内存插槽，升级时不得不淘汰老内存，另一方面也可以避免4条内存带来的更高故障几率。









	平台一	平台二
Winrar 3.7	714KB/s	851KB/s
TMPGEnc	82秒	89秒
HDTV+TMPGEnc	109秒	140秒
待机功耗	85W	64W
游戏功耗	160W	99W

在整合显卡入门级平台测试中，英特尔平台在PCMark05测试中的综合性能占优，主要原因是，Athlon 64 X2 3600+的频率相对较低，在偏重于长流水线多任务处理的PCMark05测试中有些吃亏。但是，在3DMark05测试中，AMD平台整合图形核心的性能优势很明显，其得分比英特尔平台提升了大约50%。这意味着在很多对3D性能要求稍高的游戏中，AMD整合平台的运行速度可以比英特尔平台更加流畅。

从游戏实测来看，在较老的《魔兽争霸》游戏中，各个平台都可以在1024×768模式下保持30帧以上的速度流畅运行，英特尔平台的平均帧数要领先一些。但在《DOOM3》这类对3D处理能力要求更高的游戏中，AMD 690G平台的性能就比英特尔平台有大约12%的提升。当然，其实际帧率还是只有12帧左右，仍然不能流畅运行《DOOM3》级别的游戏。

在应用软件实际测试中，AMD平台在Lame和Excel等运算能力测试中拥有优势，但在涉及视频和图像处理、对英特尔SSE指令集进行了优化的DivX+XMPEG测试以及PhotoShop Elements测试中，它的成绩则落后于英特尔平台。因此两者在实际应用方面可算是各有优势。

在多线程应用方面，AMD Athlon 64 X2 3600+平台在纯粹考查运算能力的WinRAR压缩方面拥有比较明显的优势。但英特尔平台则在考验视频压缩的TMPGEnc测试中性能占优。在背景同时运行TMPGEnc视频压缩时，两个平台都能流畅地播放HDTV视频，但相对来说还是英特尔平台的压缩速度更快一些。

在系统整体功耗方面。AMD整合平台的最大功耗不超过100W，而英特尔平台的最大功耗则最高达到了160W。这意味着常年累月运行下来，英特尔平台的电费支出要高出不少，使用成本较高。

在整合图形芯片领域，AMD和英特尔平台的性能可以说是各有优势。相对来说AMD Athlon 64 X2 3600+平台的优势在于图形处理能力更强、功耗更低；而英特尔Pentium D 915的优势则是在视频、图片等多媒体处理方面。不过，AMD处理器不但在价格上比英特尔处理器略有优势，而且功耗低使它在配备机箱、电源和散热器时又能节省不少开支，再加上后期使用时电费支出明显更少，因此对于资金本来就不充裕的入门级双核用户来说，选择AMD平台的性价比更高。

中端独立显卡平台

预算在4000元左右，对显卡性能有一定要求的主流用户

虽说整合图形平台的性能已经能满足基础应用的需求，但对于中端主流用户来说，独立显卡才能让大家在玩游戏时获得最佳的性能感受。因此，只要是资金稍微充裕的游戏玩家，在购买电脑时都会考虑独立显卡平台。

平台3：		
处理器	Core 2 Duo E4300	900元
主板	映泰TForce 945P SE	699元
内存	黑金刚DDR2 667 1GB×2	700元
显卡	GeForce 7600 GS GDDR3(500MHz/1400MHz)	599元
硬盘	西部数据WD 1600AAJS 160GB SATA	470元
总体价格		**3368**

:英特尔Pentium D 925/935/945以及降价以后的Core 2 Duo E4300处理器都可以选择。虽然Pentium D系列的价格比较便宜，但功耗较高，显然不是中端玩家得最爱。所以，我们将Core 2 Duo系列处理器中的入门级产品Core 2 Duo E4300作为基准平台选择。

与Core 2 Duo E4300搭配的独立芯片组主板也相当丰富。从英特尔低端的945PL到中端的945P以及中高端的P965，再加上VIA PT890等第三方芯片组，都可以支持Core 2 Duo E4300。其中945PL的规格缩水较大，946PL在市场上并不多见，能超频的P965主板价格往往又在千元以上。相对于P965级别的超频主板来说，945P系列的超频主板价格要便宜不少，而其性能与功能也并不落伍，对于资金看上去充裕，但希望同时获得22英寸宽屏、独立显卡以及大容量内存的中端平台来说，能省则省也是必要的策略。

我们最终为Core 2 Duo E4300选择了已经非常成熟的945P主板。目前新版本的945P主板都已经支持Core 2 Duo E4300处理器。而且它还支持1066MHz前端总线，未来也有超频和升级的余地。

目前，拥有12条像素渲染管线的GeForce 7600GS显卡售价仅为599元，而其性能已经能让用户在中等画质运行很多新推出的游戏大作，因此性价比相当不错，很受用户青睐。我们在测试中也选择它来组建平台。如果你喜欢ATI的显卡，那么X1650GT也是最近降价到这一价位的高性价比产品，可以作为备选。

我们选择了2条1GB的DDR2 667来组建双通道内存，其带宽已经足以满足处理器的需要。对于中端用户来说，160GB硬盘应该是一个基本的要求。

平台4：		
处理器	Athlon 64 X2 4000+	700元
主板	映泰TForce 550	699元
内存	黑金刚DDR2 667 1GB×2	700元
显卡	GeForce 7600GS GDDR3(500MHz/1400MHz)	599元
硬盘	西部数据WD 1600AAJS 160GB SATA	470元
总价		**3160元**

:对于喜欢AMD处理器的中端用户来说，从600元出头的Athlon 64 X2 3800+到即将大量上市、900元出头的Athlon 64 X2 4400+都可以选择。相对来说，目前新上市的AMD平台Athlon 64 X2 4000+在性价比方面更有竞争力，它比Core 2 Duo E4300便宜了接近200元，更高端的Athlon 64 X2 4400+的价格与Core 2 Duo E4300接近，频率更高，但目前还处于刚上市阶段，供货不是很充足。所以本次测试我们在AMD平台上选择了Athlon 64 X2 4000+。

AMD平台的中端主流芯片组非常多，从较老的VIA K8T890芯片组、NVIDIA nForece 4 (nForce 500) 系列芯片组到nForce 520/550系列芯片组，都是非常成熟的产品。由于AMD处理器的内存控制器集成在CPU内部，各家芯片组的性能差距并不大，主要的差别还是在于南桥功能方面。由于定位在中端，用户可能会将处理器超频，所以我们选择超频能力普遍较强的nForce 550芯片组主板作为测试平台。映泰TForce 550是一款超频能力极强的主板，为玩家可能的超频行为打好基础。

和Athlon 64 X2 3600+一样，Athlon 64 X2 4000+的内存控制器也存在分频的问题。这款处理器的默认分频比例是处理器频率除以6，实际内存频率应该是DDR2 700。因此我们只需要选择了超频能力较好的黑金刚DDR2 667内存，就可以稳定运行在DDR2 700规格。

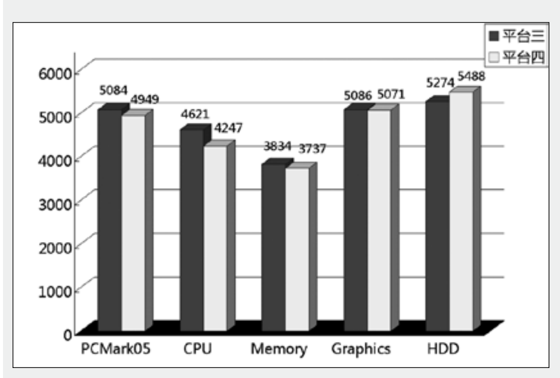
显卡方面，599元级别的GeForce 7600GS GDDR3显卡的默认核心/显存频率通常为500MHz/1400MHz左右，我们的测试也以此为标准。硬盘则选择了此前我们测试中性能极佳的西部数据WD 1600AAJS 160GB SATA。

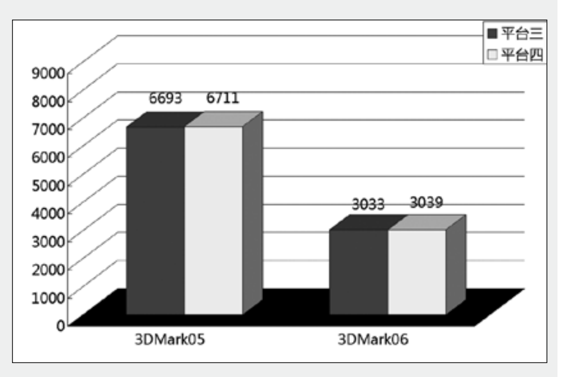
为什么不选择GeForce 7300GT

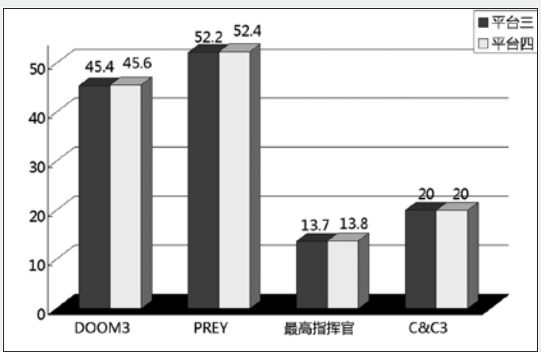
从以往的测试可以看出，GeForce 7300 GT的价格只比GeForce 7600 GS便宜100元，但某些游戏中的性能差距可能高达50%。对于很多新游戏来说，选用GeForce 7600 GS可以在打开反锯齿功能的情况下比较流畅地运行，但如果用GeForce 7300 GT就会明显地感觉到停顿。因此这50%的性能差距会直接影响使用感受，所以不推荐大家选择GeForce 7300 GT。

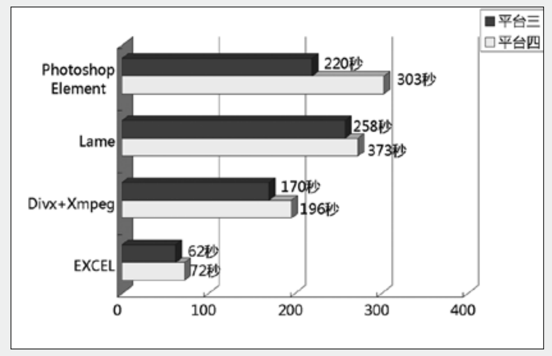
差价用于升级显卡，图形性能提升明显

AMD平台的总价比英特尔平台便宜大约200元，如果把这个差价转到显卡上，可以买到一款超频版的GeForce 7600GS。此时整个平台的游戏性能可以获得极大的提升。对于游戏玩家来说，这是一个很不错的选择。









	平台三	平台四
Winrar 3.7	855KB/s	891KB/s
TMPGEnc	73秒	82秒
HDTV+TMPGEnc	92秒	131秒
待机功耗	73W	85W
游戏功耗	133W	141W

在独立显卡平台的PCMark05测试中，尽管AMD Athlon 64 X2 4000+的处理器性能不如Core 2 Duo E4300处理器，性能要低8%左右，但两者的综合得分差距仅为3%左右。这意味着在平时使用中，两者的使用感受不会有太大的差别。

考虑到中端玩家对游戏画质已经有一定的要求，所以我们在游戏实测中通常选择中高画质，并打开4X反锯齿。实测的结果表明，在我们测试的4款游戏中，AMD和英特尔平台在游戏速度方面处于旗鼓相当，甚至AMD平台还略微占优的状态，一方面这说明在画质较高的情况下显卡本身对游戏性能的影响成为主要因素，另一方面也说明Athlon 64 X2 4000+平台的游戏性能不会比Core 2 Duo E4300平台逊色。

在应用软件实际测试中，英特尔Core 2 Duo E4300平台表现出处理器性能上的优势，在大多数测试中性能占优。

在多线程应用方面，AMD Athlon 64 X2 4000+平台在视频处理方面仍然没有优势，只有在WinRAR压缩方面扳回一城。

在系统整体功耗方面。由于频率比Athlon 64 X2 3600+有所提升，AMD Athlon 64 X2 4000+平台的待机功耗和最大功耗都超过了英特尔Core 2 Duo平台。可见Core 2 Duo平台在功耗控制方面实在是比Pentium D平台好太多，一举摆脱了以往英特尔处理器发热量高，效率低下的恶名。对于很看重功耗的网吧用户来说，在英特尔平台也有了性能更强的新选择。

在中端独立显卡平台，英特尔平台由于有Core 2 Duo处理器的加盟，在日常应用软件处理性能方面取得领先优势，而AMD平台则依靠价格优势在与之周旋。而从游戏性能来看，两者性能处于伯仲之间。AMD平台的主要优势在于价格更便宜。从我们给出的总价可以看出，AMD平台至少能便宜大约200元。对于用户来说，这多余的资金可以用在显示器或者显卡等方面。未来AMD的Athlon 64 X2 4400+大量上市以后，我们还会对这款处理器进行测试，看看这款与E4300同价位的产品性能是否能与之抗衡。

中高端平台

:主要针对游戏玩家和需要进行视频编辑、对PC性能有较高要求的DIY爱好者。这部用户可能会经常运行多种软件，系统一直运行在繁忙的状态，比如边看HDTV边压缩视频，边玩游戏边下载软件，双核处理器在这类用户的手上就大有用武之地。

平台5	
处理器：Core 2 Duo E6300	1290元
主板：映泰TForce P965	999元
内存：金邦DDR2 800 1GB×2	1080元
显卡：Radeon X1950 GT	999元
硬盘：西部数据Caviar SE WD2500	540元
整体价格	**4908元**

:千元以上的英特尔处理器中，绝对是Core 2 Duo E6300最受关注。它采用了英特尔最新的Core微架构，是1066MHz前端总线的Core 2 Duo处理器中，价格最便宜的一款。而规格再往上的E6400价格在1600元以上，非常不划算。最近上市的集成4MB缓存的Core 2 Duo E6320和E6300有一百多的价格差距，也是一款值得关注的产品。主板方面，我们选择了Core 2 Duo处理器的御用搭配P965，目前一线品牌的P965主板价格还在千元以上，二线品牌P965主板价格在700元到900元之间。虽然相差较大，但是我们更推荐一线品牌的P965，因为它们的超频能力非常好，更能够挖掘Core 2 Duo E6300的潜力。

平台6	
处理器：Athlon X2 5000+	1350元
主板：富士康N5UM2AB-8KRS2H(570 Ultra破解SLI)	850元
内存：宇瞻DDR2 800 1GB×2	1200元
显卡：Radeon X1950 GT	999元
硬盘：西部数据Caviar SE WD2500	540元
整体价格	**4788元**

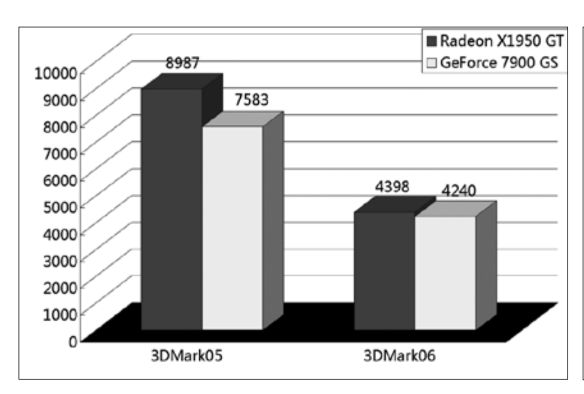
:我们本来想搭配价位和E6300对应的Athlon 64 X2 4600+，但是高端X2 5000+的价格在五一节前猛降300多元，价格和Core 2 Duo E6300接近了，因此我们推荐选择性能更佳的X2 5000+。AMD的处理器核心更新比较快，最新的是Brisbane核心，采用65nm工艺制造。使用该处理器搭配nForce 570 SLI芯片组，未来还可以扩展3D性能。各款nForce 570 SLI主板价格相差不大，多在900元以内，而且还有很多nForce 570 Ultra/550的破解版可选。在内存的选择上很简单，就是搭配双通道的DDR2 800 1GB×2。着眼于未来的Windows Vista操作系统，肯定需要2GB的内存，选择两根单条1GB的内存组建双通道是性价比最佳的方案。

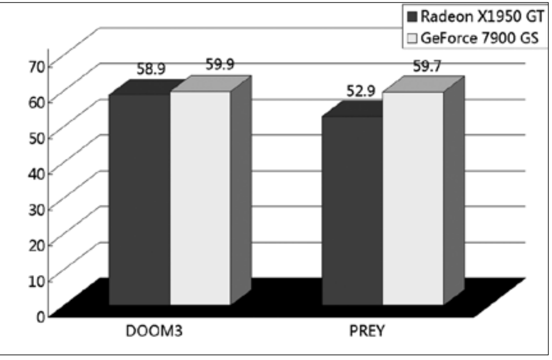
显卡如何选?

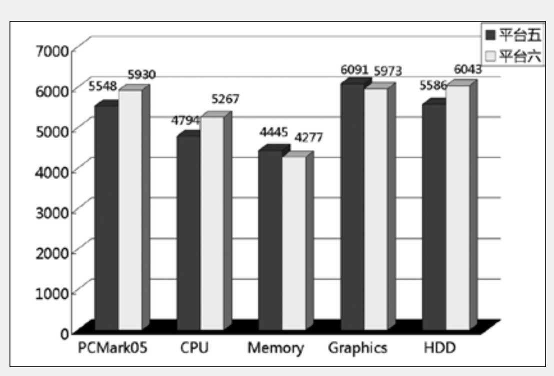
在900元到1000元之间的价位上，目前有ATI的Radeon X1950 GT和NVIDIA的GeForce 7900 GS可供选择。Radeon X1950 GT的渲染管线为12条，而GeForce 7900 GS的管线为20条，我们通过测试来选择显卡。在以下的测试中，两款显卡都为默认的公版频率，单从3DMark得分来看，Radeon X1950 GT有非常明显的优势，Radeon X1950 GT核心中的管线和像素处理器的3:1架构更有效率。在高画质的游戏中，两者的差距不大，Radeon X1950 GT只是略微领先。但是从目前两者的价格来看，Radeon X1950 XT的价位在899元到999元左右，明显比1099元左右的GeForce 7900 GS更超值。GeForce 8600 GT是目前刚发布的DirectX 10中端显卡，价格也在千元左右。从我们前期的测试中来看，这款显卡的性能比以上两款显卡更低，在未来的DirectX 10游戏中肯定会力不从心，因此我们不推荐选用。

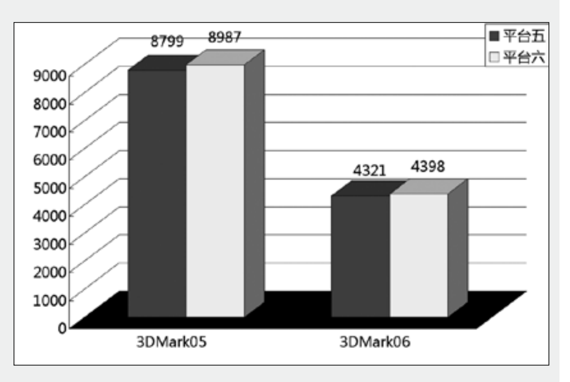
尝试搭建磁盘阵列

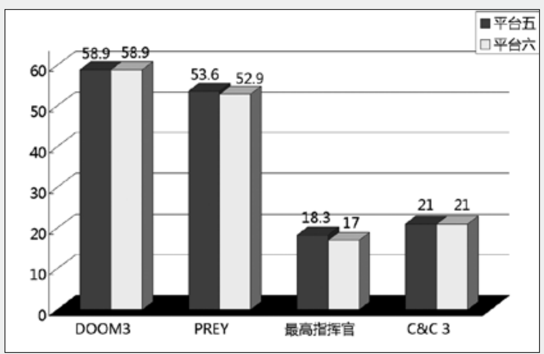
在中高端平台中，250GB的硬盘是我们的首选，也可以考虑搭配两块低容量硬盘组成磁盘阵列。在中高端主板中，南桥芯片一般支持RAID，如ICH8R南桥。在采用RAID 0磁盘阵列后磁盘性能提升较大，如果您希望保证数据安全，则可以选择RAID 1模式。或者，也可以尝试英特尔的Matrix RAID，用两块硬盘就实现RAID 0和RAID 1的共同功效。不过搭建磁盘阵列也需要付出代价，比如硬盘容量会减少、安装和管理也更麻烦。











平台五
平台六
Photoshop Element
210秒
248秒
Lame
247秒
221秒
Divx+Xmpeg
162秒
159秒
EXCEL
60秒
58秒
0 50 100 150 200 250

	平台五	平台六
Winrar 3.7	1039KB/s	1045KB/s
TMPGEnc	68秒	67秒
HDTV+TMPGEnc	100秒	101秒
待机功耗	103W	91W
游戏功耗	156W	153W

Core 2 Duo E6300处理器凭借优秀的架构和Athlon 64 X2 5000+打了个平手，要知道E6300只是Core 2 Duo E6xxx系列中的最低规格，而Athlon X2 64 5000+却是AMD处理器中几乎最高端的选择。基准测试中Athlon 64 X2 5000+的性能还是要更强一些，特别是PCMark05中的CPU得分要高200多分。英特尔Core 2 Duo处理器的优势在于更新的双核架构和指令集，共享二级缓存的设计使得两个核心之间的协同工作效率更好。而新款的Athlon X2 5000+在核心和制造工艺上进行了改良，性能变化不大。在功耗上，65nm的AMD双核处理器表现非常不错，整机待机功耗低于原本以低功耗著称的Core 2 Duo处理器。3D性能方面，Radeon X1950 GT显卡是千元级显卡中性价比最好的，它能够满足目前所有游戏的3D性能要求，3DMark06能够达到4000分以上。在目前热门的《最高指挥官》和《命令与征服3》游戏中，我们把分辨率提升到了1280×1024，并打开最高画质和4X反锯齿，Radeon X1950 GT显卡仍能够勉强应付，保持画面的基本流畅。如果你需要高画质下更好的表现，可以考虑超频显卡的核心和显存频率。

和我们以往的测试一样，Core 2 Duo与Athlon 64 X2处理器在基准性能相近的情况下，Athlon 64 X2处理器会由于高主频的优势在多数办公与多媒体应用程序中领先，比如视频和音频的压缩，这样的情况我们在Pentium 4时代经历过，不过那个时候两个品牌处理器的测试结果和现在恰好相反。

多线程多任务软件的应用上，英特尔Core微架构明显提升了处理器的双核协同工作效率，比上一代的Pentium D处理器有更好的表现。Core 2 Duo E6300和Athlon X2 64 5000+之间很难判断谁的性能更好。

:Core 2 Duo系列处理器发布已经有大半年了，E6xxx系列中最低端的E6300处理器价格坚挺，到目前仍然是中高端用户的选择。相反AMD大幅度降低处理器价格，用低价策略吸引用户。Core 2 Duo E6300处理器和Athlon 64 X2 5000+之间的性能不相伯仲，E6300在处理器部分图像和视频时更有优势，而X2 5000+的主频高，运行科学计算时的速度更快，不过功耗却更低。如果要在这两个平台间进行选择，我们可以考虑购买英特尔Core 2 Duo E6300处理器搭配P965平台。因为这款处理器是同系列产品中频率最低的一款，有非常大的超频潜力，可以轻松将处理器的频率从默认的1.86GHz提升到2.8GHz以上。而Athlon 64 X2 5000+处理器的默认频率已经较高，性能挖掘潜力远不如E6300。

总结

以上的六款双核平台是我们推荐给大家目前最合适的双核平台搭配，同时对性能进行测试帮助您的选择。对于大多数用户来说，我们在配机的时候首先可以根据自己的需求确定配机档次。其次要考虑的就是经济承受能力，量体裁衣，选择最适合自己的产品。但是除了性能和价格之外，还有许多因素需要我们考虑，比如使用的舒适性，外观是否时尚等。这些因素主要是由PC其它外设所决定的，在很大程度上甚至比性能更需要我们重视。下面我们主要讲述其它外设产品的搭配原则。

1.机箱、电源

在处理器和显卡档次不是特别高的情况下，整机功耗可以控制在200W以下，从前面的测试中就可以得到答案。功率上应该留有一定的余量，一般达到额定250W的电源就可以满足普通用户的需求。购买电源时，主要考虑高品质的ATX12V 2.0/2.2版电源，除了能省电，还要在品质上有保证。机箱是影响PC外观最重要的产品，但是不要只图好看，实用才是最重要的。机箱首先要要求用料扎实、屏蔽完善，同时还有一个容易被忽略的地方就是各个部件安装的便利性，设计优秀的机箱能够让我们在日后的DIY过程中更加方便。

2.LCD显示器

LCD显示器的显示效果参差不齐，根据我们以往的评测经验，最容易出现的缺陷是细节表现力差，主要表现在接近纯白或者纯黑灰阶的细节丢失，对比度无论怎么调节也无济于事。你可以用Displaymate软件，选择黑色和白色的灰阶块来考察LCD显示器的细节表现力。其次就是在黑色画面下要避免漏光、亮度不均匀的现象。

3.键盘鼠标

尽量选择手感好、有一定品牌知名度的产品，不要图省钱购买廉价货。质量优秀的键盘鼠标在手感上要好很多，而且长时间使用不疲劳。好的鼠标定位会更精确，不会出现跳帧的现象。

4.音箱

音箱的价格相差很大，但是很少有人能够体验出高中低端的差距，选择适合自己的才是最重要的。如果你经常在PC上观看电影，也可以考虑购买5.1声道的音箱，可以带给你非常震撼的感受。在选择中低价位的音箱时，除了时尚漂亮的外观之外，你还可以选择有线控或者独立功放的产品，在日常使用中会很方便。

5.游戏控制器

不少用户是游戏玩家，你是否平时一直在用鼠标和键盘在玩游戏呢？其实很多游戏用手柄或摇杆来玩会更方便，不过专门针对PC的很多USB手柄手感都非常差，我们建议你购买原装的SONY PS2手柄，然后通过USB转接线使用，你会发现自己的游戏水平会上一个台阶。

我们的推荐



《微型计算机》评测工程师　袁怡男

入门级　对于主要用电脑上网冲浪、使用办公软件、玩简单游戏，看网络视频的大多数电脑用户来说，选择入门级的双核处理器可以极大程度地避免以往经常出现的窗口太多，机器假死或者速度极慢的问题，让电脑使用更加便捷流畅。

Athlon 64 X2 3600+搭配AMD 690G整合主板

Athlon 64 X2 3600+处理器的架构优势保证了它的性能，无论是办公、游戏还是科学计算都比Pentium D处理器更强。它的价格也非常便宜，是目前性价比最高的选择。Athlon 64 X2 3600+采用了65nm工艺，无论是发热量还是功耗上都得到了很好的控制。最关键的是，大家可以选择静音风扇，否则在夜深人静用电脑时，散热器的噪音会很烦人。



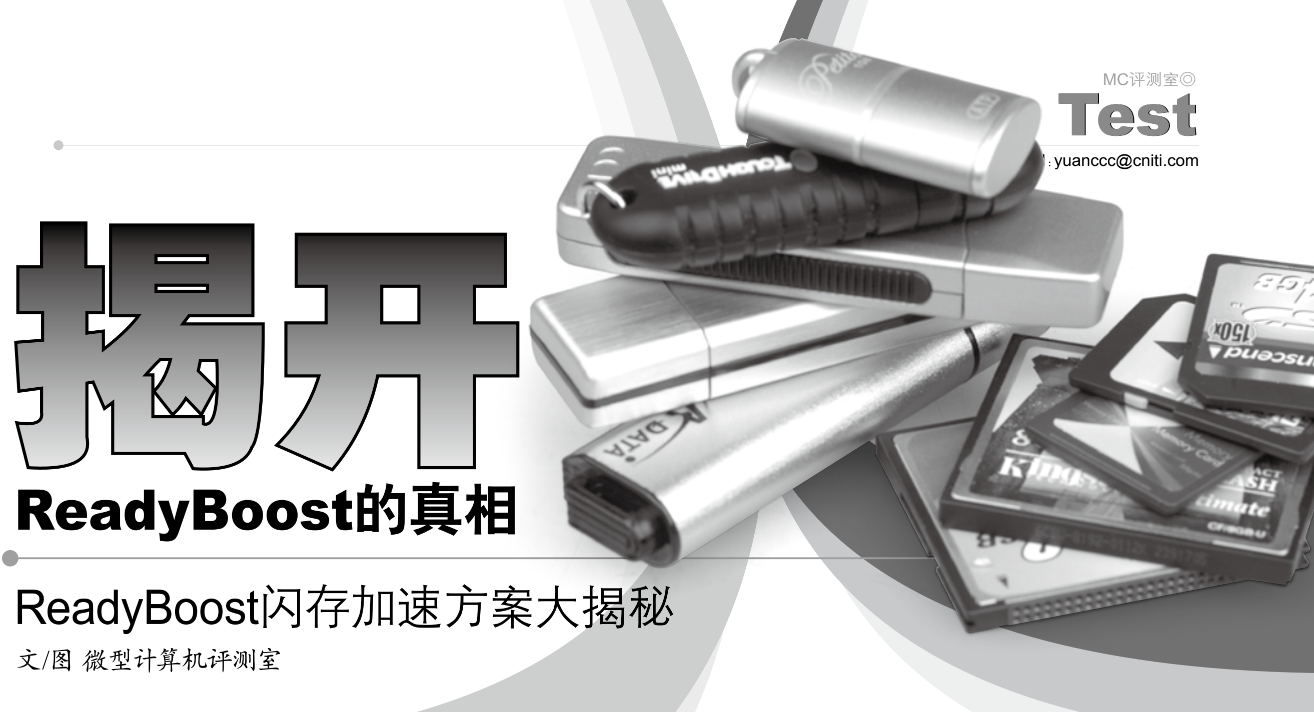
《微型计算机》评测工程师　刘宗宇

中高端　除了日常应用之外，需要运行一些相当耗资源的大型应用程序。同时玩家还会玩一些比较流行的大型3D游戏、看HDTV等，这都是对电脑性能需求较高的应用。

Core 2 Duo E6300搭配超频性能优秀的P965主板

新架构的Core 2 Duo E6300绝对是首选，因为Core微架构为之带来了非常强劲的性能，双核的执行效率相比前代产品带来了很大的改善。而且这颗处理器的超频潜力非常大，甚至可以把它当作身价是它好几倍的Core 2 Duo E6700来用。《英雄连》、《命令与征服3》等游戏都第一时间在玩家电脑里面安家落户，因此要玩好这些游戏，性能强劲的处理器和显卡必不可少。

: yuanccc@cniti.com



揭开ReadyBoost的真相

ReadyBoost闪存加速方案大揭秘

文/图 微型计算机评测室

在本刊今年1月上杂志中，我们曾经针对Windows Vista操作系统进行了一次详细的介绍。当时我们曾经提到，Windows Vista操作系统新增了Readyboost技术，可以让闪存类产品直接为Windows Vista系统加速或者加快应用程序的启动速度，缓解内存不足时Windows Vista的巨大内存需求。

但是在当时的测试中，也许是因为操作系统还不是最终零售版本的原因，ReadyBoost带来的性能变化还不是很明显。时至今日，越来越多的高端闪存产品开始公开宣称支持Windows Vista的ReadyBoost技术，大家对ReadyBoost技术究竟能否带来性能提升也不了解。那么，采用ReadyBoost技术是否就真的相当于是扩展内存，能否给系统带来明显的性能变化呢？为了揭开这个谜团，我们特地选择了各种闪存类移动存储方案进行测试，让大家了解ReadyBoost的真相。

ReadyBoost技术究竟有什么用？

其实，很多用户对于ReadyBoost技术的概念都是片面的。它并不单纯是通过增加闪存，用闪存来扩充内存容量的方案。ReadyBoost和微软的另一个新技术——超级预读取（Superfetch）紧密相关。简单的说，Windows Vista中的超级预读取技术具备监视程序运行习惯、周期等详细情况的功能，会自动将应用程序存放在硬盘中的的交换文件预先转换到内存页面中去，使用户经常运行的程序在启动时速度比以往更快。超级预读取技术虽然理论上对于加速程序运行很有好处，但该技术对于物理内存容量的需求更大，因此如果系统本身的物理内存容量不够，该技术就不能很好地发挥作用。

ReadyBoost技术实际上就是针对超级预读取技术的一种补充完善方案。为了在内存容量较小时也能发挥超级预读取技术的特性，微软在内存与硬盘之间独立设置一个闪存缓冲区，以USB 2.0接口的外部存储器件（例如闪盘、SD/CF卡等存储器）来替代内存作为缓存，存放应用程序需要预读取的交换文件。所以，在ReadyBoost技术中，闪存的角色和内存有些不同，它只是用于存放中转的交换文件，而不是用于存放程序会随机调用的文件。

但是，这又产生了一个疑问，大家都知道，硬盘的传输速度比USB 2.0接口的闪存盘快很多，用闪存来作中转岂不是舍快求慢？其实这又是一个误解。硬盘在传送连续成片的数据时确实有持续传输率高的优势。但是不要忘了，闪存中的交换文件都是来自硬盘中各个分散分布位置的碎片数据。寻道读取这些数据时，硬盘必然产生来自盘片转动和磁头寻道的两次寻道延迟，所以如果以硬盘作为缓存，在响应速度方面并没有优势，反复的寻道将降低效率。与之相反，擅长随机读写的闪存不存在机械部分，随机寻道反应远胜于硬盘，因此在作为预读取的缓存时，更能起到节省时间的作用。

哪些闪存设备支持ReadyBoost

微软选择用闪存来作为交换文件的存储介质，但市场上闪存类存储器的速度差异也相当大，并不是所有的设备都能满足加速系统的需要。为此，微软对支持ReadyBoost技术的闪存设备做出了以下的简单规定：

1.读写速度。要求闪存存取设备在随机读取4KB碎片文件时，最低速度应达到2.5MB/s以上，而在随机写入512KB碎片文件时，最低速度不能低于1.75MB/s。要想更好地发挥ReadyBoost技术的优势，要求闪盘随机读取4KB碎片文件时，速度应达到5MB/s以上，而随机写入512KB碎片文件时，速度应不低于3MB/s；

2.整体读写速度的一致性。目前市场上某些所谓高速大容量闪存盘只有一部分容量使用高速存储颗粒，余下的容量则使用低速存储颗粒来填补，这会导致不同存储区域

的读写性能不一致。这样的产品也不符合微软的要求。

3.容量和接口，要求闪存存取设备至少拥有256MB以上的空余空间（微软推荐保留1GB以上的空余空间），必须采用USB 2.0接口；

从这里可以推断，微软并没有规定只有闪存盘才能启动ReadyBoost。只要速度与接口符合要求，存储卡、MP3等设备也许都可以用来进行ReadyBoost加速。

ReadyBoost究竟能否带来性能提升

我们在Windows Vista下用PCMark05软件进行了测试，结果表明，启用ReadyBoost闪存加速以后，系统在综合成绩得分方面并没有获得提升，但在磁盘性能方面得分有提高。从磁盘测试的子项目我们可以看出，ReadyBoost闪存真正的作用是在应用程序启动，常规硬盘读取等方面。这验证了前面我们谈到的观点：ReadyBoost的主要作用就是用闪存来装载应用程序的页面交换文件，并不是作为随机存储的内存使用。

我们还通过打开应用程序来验证这一点。我们选择了启动速度相对较慢的PhotoShop CS2和InDesign CS2软件来验证ReadyBoost究竟能让应用程序在启动时获得怎样的加速。实测表明，在1GB内存时，仅仅是打开这两个程序，使用ReadyBoost并不会带来速度上的提升。原因很简单，就算没有ReadyBoost，超级预读取技术也会将应用程序的页面交换文件读入内存，而内存的响应速度比闪存快，所以大内存状态下启用ReadyBoost反而会略微降低程序的启动速度。当我们将内存减少到512MB的时候，ReadyBoost的作用开始有一点，因为此时内存容量不够，系统不能将所有的页面交换文件读入内存，仍然需要读取硬盘，所以此时开启ReadyBoost会在一定程度上起到加速程序启动的作用。接下来，我们又在512MB内存的环境下用PhotoShop CS打开一个300MB的图片。此时内存已经明显不够用，不使用ReadyBoost加速时，系统会一直狂读硬盘，第一次读取耗时近1分钟，第二次、第三次读取也仍然要读取硬

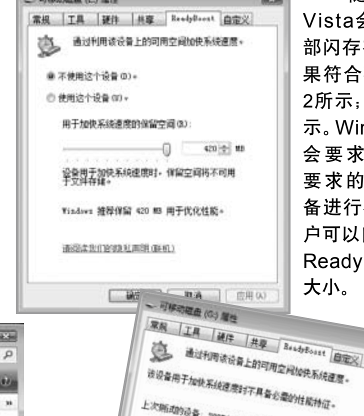
	1GB单条内存	256MB×2内存	256MB×2内存+512MB ReadyBoost
PCMark05	4746	4089	4073
CPU	4541	4376	4477
	3700	3799	3747
	3144	2535	2500
	4987	5062	5394
Windows	7.713	7.743	7.785
	5.841	5.969	6.319
	5.128	5.384	7.48
	91.98	93.68	90.651
	59.742	59.101	55.265

1GB ReadyBoost					
InDesign CS2	17	6	5	4	4
PhotoShop CS2	14	8	6	6	5
1GB ReadyBoost					
InDesign CS2	17	14	6	5	5
PhotoShop CS2	13	9	7	7	6
512MB ReadyBoost					
InDesign CS2	24	12	11	11	11
PhotoShop CS2	13	8	8	8	7
512MB ReadyBoost					
InDesign CS2	26	16	10	9	8
PhotoShop CS2	13	8	7	7	7
256MB ReadyBoost					
InDesign CS2	70	61	42	41	41
256MB ReadyBoost					
InDesign CS2	34	22	21	21	21
512MB ReadyBoost				PS 1	
PhotoShop CS2 300MB	59	44	41	44	41
512MB ReadyBoost				PS 1	
PhotoShop CS2 300MB	45	33	30	37	31

如何打开ReadyBoost

如图所示，当USB 2.0接口外部闪存存储设备插入后，系统会自动提示是否启用ReadyBoost加速。





随后Windows Vista会自动检测外部闪存存储设备。如果符合要求，则如图2所示；否则如图3所示。Windows Vista会要求用户对符合要求的外部存储设备进行容量分配，用户可以自己划分用于ReadyBoost的容量大小。

划分好以后，Windows Vista会自动在外部闪存存储设备上生成Readyboost.sfcache缓存文件。这个缓存文件不能删除。用户只能选择不使用ReadyBoost来去掉这个文件。但它并非真正硬盘上的系统文件，只是一个备份，因此拔掉外部闪存存储设备一般不会导致系统崩溃，而拔除以后Readyboost.sfcache缓存文件会自动清除，下次可以重新继续使用。

盘上的数据，耗时40秒以上。当打开ReadyBoost加速以后，第一次读取图片只用了45秒，第二次和第三次读取分别只用了32秒左右。256MB内存时更明显，超级预读取技术此时将交换文件拷贝到ReadyBoost闪存分区中，极大地加快了读取时的响应速度。另外，我们的实际测试证明，只要系统需要缓存的的页面文件小于ReadyBoost闪存的保留空间，ReadyBoost部分的大小对性能的影响就很小。一般来说，初次使用设置500MB的缓存空间就足够了，长期使用的系统可以考虑将容量提升到1GB。

ReadyBoost闪存加速方案

那么，究竟哪些闪存可以实现ReadyBoost加速呢？首先我们要谈谈应该如何在Windows Vista下测试闪存的速度，了解它是否达到微软的要求。Windows Vista系统的Windows\system32目录中，自带有一个Winsat.exe程序，这就是Windows评估工具（Windows System Assessment Tool）。每次我们装好Windows Vista系统后，自动运行的性能评估程序就是它。这个评估工具在加上命令行参数以后，还可以直接用于闪存的性能测试。我们还通过微软提供的ReadyBoostKit工具测试了闪存读写的一致性。

1.高速USB闪存盘

目前已经有很多高速闪存盘宣称支持ReadyBoost，威刚的PD17、金士顿的DataTraveler ReadyFlash、ATP时尚存储碟等都是其中的代表。我们也选择了威刚不支持ReadyBoost的PD15来进行对比。这些闪存盘所所采用的颗粒和控制芯片都是高速规格的，品质比普通廉价闪存盘更好。

	威刚PD17 2GB	威刚PD15 4GB	金士顿DataTraveler ReadyFlash 1GB	ATP Petito时尚存储碟 1GB
4KB	4.53MB/s	4.98MB/s	6.55MB/s	7.48MB/s
512KB	10.62MB/s	3.39MB/s	11.02MB/s	9.31MB/s
ReadyBoostKit				
ReadyBoost				

从测试的情况看，各款宣称支持ReadyBoost的闪存盘在读写速度方面还是有较大的差异，但它们大多数都达到了微软的推荐值，因此能正常打开ReadyBoost功能。比较特殊的是威刚的PD15闪存盘，威刚的这款产品不是ReadyBoost规格的产品，虽然在插入USB接口时系统会提示是否开始ReadyBoost加速，但最终无法打开。从测试成绩来说它已经达到了微软的标准，并且读写一致性也通过测试，但系统却会提示该闪存不符合使用ReadyBoost的条件。我们推断，除了速度，也许微软对闪存盘的控制芯片也有一定的限制，只有通过认证的闪存控制芯片才能被Windows Vista所识别，进而打开ReadyBoost功能。所以，大家在购买闪存盘时还是应该首先关注其包装上是否印有ReadyBoost的标志。

2.高速存储卡

前面我们已经说过，不单是闪存盘，闪存类存储器也可以打开ReadyBoost功能。那么我们试验了多款高速和低速存储卡，看它们能否满足ReadyBoost的要求。我们选择了两款不同规格的SDHC存储卡，1款高速SD卡、1款高速CF卡和一款低速SD卡进行测试

从测试结果来看，高速的存储卡都可以打开Windows Vista的ReadyBoost加速功能。即使是它的某一项速度没有达到微软的最低要求，也可以打开。但是低速存储卡测试出来的速度太低，而且无法测出写入成绩，因此系统根本不会提示你是否打开ReadyBoost加速功能。

写在最后

经过我们的实际测试，Windows Vista的ReadyBoost加速技术已经揭开了神秘的面纱。它就是Windows Vista操作系统在利用闪存作为文件缓存的一种新技术。如果用户的电脑仅有512MB甚至更低的内存，采用ReadyBoost技术可以显著提升应用程序在读取大型文件时的速度，但是它不会给系统本身的性能带来明显变化。

要想启用ReadyBoost，用户必须拥有高速闪存设备，但并不一定是闪存盘，高速的存储卡也一样能很好地胜任。相对来说，SDHC卡由于有明确的写入速度要求规范，因此大家在购买时可以更加放心。实际测试表明，即使是Class 2标准的SDHC卡，也可以用于ReadyBoost加速。

目前支持ReadyBoost的高速闪存盘的价格和高速存储卡加读卡器的价格差不多。相对来说，选择闪存盘的用户应该是更在意读写速度，而选择存储卡的方案比闪存盘更加灵活，因为你还可以将存储卡用于其他的数码设备。值得注意的是，闪存盘并不是速度够快就可以打开ReadyBoost加速技术，必须是它的控制芯片通过了微软的认证才可以。只有包装上印有ReadyBoost标志的产品才能保证启用ReadyBoost加速功能。MC

	威刚SDHC CLASS 6 4GB+SDHC读卡器	金士顿 SDHC CLASS 2 8GB+SDHC读卡器	创见SD 150X 4GB存储卡+鹰泰高速读卡器	Apacer 4GB 150X CF卡+鹰泰高速读卡器	SanDisk SD 1GB普通卡
4KB	4.89MB/s	3.03MB/s	2.02MB/s	5.07MB/s	0.7MB/s
512KB	14.21MB/s	2.51MB/s	4.38MB/s	8.29MB/s	
ReadyBoostKit					
ReadyBoost					

硬件新闻 HARDWARE NEWS



华旗Cebit展品被扣事件后续

华旗、Sisvel握手言和，华旗部分专利授权归Sisvel管。



再等两年，手机单向收费将全面实施！



内建BD、拉高PS3价格就这么不可行吗

“PS之父”久多良木健将辞职，平井一夫接掌SONY游戏机事业。

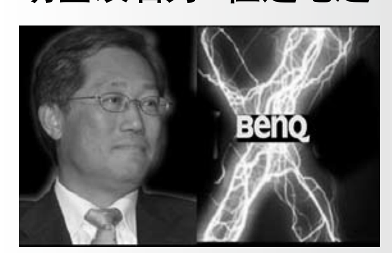

徐静蕾“手写体”，仅售10元

明星的字啥样？快来瞅瞅方正静蕾简体吧，据说它适合书写信函/报告……


别傻了，直销不是唯一的模式

市场增长新计划，戴尔直销模式可能被打破。

明基改名为“佳达电通”，BenQ品牌独立运营



明基自从2006年8月宣布品牌代工拆分计划后，经历了半年的多次重组，却在近日将重组计划做了重大调整。明基董事会决定，从今年9月1日将明基母公司改名为佳达电通(Jia Da)，保留赚钱的代工业务。佳达电通共分为四大部门，包括液晶显示器部门、光机电事业部门、手机部门和汽车部门。而BenQ等品牌部门则并入子公司明基亚太，同时更名为明基电通。两家公司都由李焜耀担任董事长。

TDK记录媒体业务重组

日前，日本东电化公司宣布重组集团的记录媒体业务，将TDK品牌记录媒体的销售部门和品牌使用权转移给美国Imation Corporation（包括录音带、录像带、摄像带、光盘、数据磁带、USB闪盘及音箱等产品），同时也赋予该公司在记录媒体产品上TDK品牌的使用权。这项转移预计在今年的第3季度可以落实，届时TDK、Memorex与Imation三个著名品牌将综合成为全球记录媒体市场最强的市场领导者。

DDR3内存一箩筐

随着采用英特尔“Bearlake”3系列芯片组的主板即将在2007年底投入生产的消息传来，许多内存厂商的DDR3内存已经准备就绪了。其中有我们熟知的三星、威刚、尔必达、现代、美光、奇梦达及Buffalo等。但是这些厂商展示的DDR3内存都有一个普遍特点，价格高得离谱。以Buffalo的DDR3 2×1GB套装为例，折合人民币约为9650元，显示它就是一个概念产品，大家看看就行了。

苹果将向三星采购五亿颗NAND闪存

最近有内存厂商透露，苹果与三星电子正在密谈，计划在2007年6月之后，苹果向三星采购4亿～5亿颗NAND型闪存芯片，以供应iPod机种及iPhone手机的需要。虽然苹果向三星下订单是迟早的事情，但是苹果的巨量订单还是让三星产能再次报警。因为三星的产能可能不足，同时又担心如果过度生产，万一苹果的产品销量不如预期，那么，NAND型闪存的积压也相当麻烦。所以三星有可能从中进行控制，宁愿无法满足客户需求量，也不愿见到市场变成供过于求的状况。

胆子大，台系DRAM厂商钱照砸

尽管最近DRAM市场并不景气，但却无法阻挡台湾地区DRAM厂商继续砸钱的势头。茂德、力晶、华亚科和南亚科都纷纷表示，会在今年第三季度或明年第一季度开始增加DRAM产能。这样发展下去，是否会带来供过于求的恶果，就只有坐观市场发展了。

SONY首款CF卡即将上市

SONY的CF卡产品终于快上市了。SONY的CF卡均为CF Type I型，分为两个系列，第一个系列的传输速率为66X，容量为1/2/4GB；而第二个系列的传输速度为133X，容量有2/4GB，主要供应自家的Alpha系列数码单反相机。SONY暂时还没有透露这些CF卡的具体价格，但按SONY的一贯定价传统，应该会比其它品牌更贵一些。

电脑城环境质量堪忧

最近，北京海淀区卫生局卫生监督所对辖区内的大型购物场所进行了空气质量抽检，其中包括大家所熟知的太平洋电脑城。抽查结果发现，太平洋电脑城存在噪声超标、湿度低于要求及一氧化碳超标的问题。相信这绝对不仅仅是太平洋一家的问题，国内的许多电脑卖场都存在程度不同的空气质量差、噪声超标的现状，希望这些卖场能够以人为本，改善电脑城的软硬件配套。

BD COMBO，先锋的蓝光市场催化剂

一张普通BD光盘的存储容量就有25GB，这样的容量谁不爱呢。所以，许多消费者都希望蓝光时代早点到来。作为BD阵营的头号支持者之一，先锋在日前召开的发布会上推出了



BDC-S02——全球第一台PC蓝光播放机BD COMBO。这款COMBO机型除了提供传统的DVD、CD刻录功能以外，最大的特点是还可以兼容包括BD ROM（SL/DL）、BD RE（SL/DL）和BD R（SL/DL）在内的所有蓝光光盘，其价格只要299美元（比起BDR-101A刻录机的999美元天价算是下落很多了）。

NO1



InnoDisk推出的这种闪盘很奇怪，因为它是直接插在主板的USB插针上使用的，而且它能够提供对ReadyBoost的支持，为Windows Vista提速。

NO2

SONY在慢慢调整PS3游戏机的赚钱策略。这不，PS3专用的USB摄像头“PLAYSTATION Eye”就将在2007年秋季发售。由于这款摄像头将与PS3的卡片对战游戏《审判之眼》捆绑，不仅能提供更佳的游戏性，也使游戏玩家不得不乖乖掏钱。

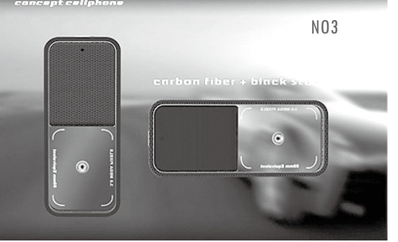


NO2

NO3

真神奇，这是一款号称所见即所得的概念手机。它的最特别之处在于其上半部全透明，似乎就是一个非常大的取景器，用它来拍照显得非常方便。而且它也还拥有一个可以调整的QVGA触摸屏幕及300万像素的摄像头。





NO4

谁能想到帽子里也可以暗藏乾坤呢？千万别小瞧科技的力量，因为这顶帽子内置了一台数码相机，可以拍摄分辨率达720×480像素的图片，并将其存储在SD存储卡里，所以它拥有万元左右的身价也不奇怪了。





NO4

NO5

既然今年是猪年，当然肥嘟嘟的小猪形象随处可见。Brando才上市了一款可爱的小猪读卡器，这款“猪”读卡器拥有xD、CF、Memory Stick、miniSD以及microSD卡插槽，售价约为80元人民币。



NO5

日立Ultrastar系列硬盘驾到

虽然硬盘业务正在调整，但并不影响日立推出自己的新系列硬盘。Ultrastar系列三款新硬盘就这样进入了市场：Ultrasta 15K300是一款容量为300GB、16MB缓存、15000rpm的3.5英寸硬盘。Ultrastar C10K147的容量为147GB、10000rpm，是一款2.5英寸的低耗能笔记本硬盘。至于Ultrastar A7K1000，则是拥有32MB缓存、最大容量1TB的3.5英寸硬盘。到目前为止，Ultrastar 15K300已经上市了，而Ultrastar C10K147和Ultrastar A7K1000也会于近期上市。

功耗不超过180W的R600XL

日前有消息称，AMD除了准备R600XTX和R600XT以外，还计划增加一款代号为“R600XL”、基于R600核心的Radeon HD 2900XL显卡。这款显卡比长达24.1cm的R600XTX和R600XT都要短一些，长度只有22.9cm。它依然配备512MB GDDR3显存、双DVI和TV Out输出接口，使用一个6针PCI-E外接电源接口，其最大功耗不超过180W。即便如此，它的功耗还不算低，依然需要双插槽散热器。

声音 Voice

“为了向客户提供更多的选择，让用户更好地使用联想的产品、服务和方案，联想将加强PC及笔记本电脑的选件业务。”

这是联想集团高级副总裁兼大中华区总裁陈绍鹏最近的表态，意味着联想将加强产品的组件灵活性。

“由于供需不平衡，内存价格已经基本跌至谷底，但预计随着电脑销售形势在下半年开始恢复，内存价格也会随之爬升。”

专业内存调研机构DRAMeXchange预测，由于今年下半年以前，内存市场都是供不应求的局面，所以内存价格下半年应该有所提高。

数字 Digit

77

Wii和NDSL掌机已经成为任天堂的“金母鸡”。截至今年3月底，任天堂年度利润约合14.7亿美元，比过去一年的净利润增长了77%。对这样的成绩，任天堂并不满意，表示近期会想办法增加Wii产量，从而将2007年净利润再次提高。

30

据美国《信息周刊》杂志最新一项调查结果显示，美国近1/3的商业用户目前还没有将电脑操作系统升级到Windows Vista的计划。25%的被调查者已经在使用Windows Vista系统，还有13%的用户表示会在未来12个月内升级。截至3月底为止，Windows XP仍然是市场上的主力系统，市场份额为83.57%。

3

按照三星的预测，即使闪存价格保持“自由落体”的下降趋势，在2010年，闪存硬盘的成本也还是传统硬盘的三倍以上，离普及还有相当大的差距。

60

韩国现代半导体才发布的的第一季度财务报告显示，虽然今年芯片价格严重下滑，但现代半导体第一季度销量比去年同期还是上涨了60%，其营业利润甚至高于韩国另一半导体巨头三星电子。

厂商新闻

华硕新推AM2平台主板

华硕首款采用NVIDIA nForce5-520芯片组的M2N-X主板于日前上市。这款主板支持1000MHz HT总线和DDR2 800内存，可搭配Socket AM2接口全系列处理器。扩展上，该主板提供了1个PCI-E x16插槽、2个PCI-E x1插槽、3个PCI插槽、4个SATA接口和1个PATA接口,并支持组建RAID 0/1/0+1/5/JBOD磁盘阵列，市场售价为670元。

精英、英特尔共谋英保通未来

日前，精英电脑在2007北京IDF上与英特尔（中国）有限公司举行合作签约仪式，双方将就“英保通”展开更深入的强强合作。

5倍扩展闪盘容量

宇瞻科技新近发布了一款能扩展5倍闪盘容量的的压缩软件ACE (Apacer Compression Explorer)，使用者利用该软件以鼠标拖曳的方式，将选定的档案以5：1的比例压缩，并且自动复制到闪存盘中。据悉，此软件已以增值内容加载在宇瞻AH123、AH220、AH320、HC212四个型号的闪存盘中。

技嘉P35主板整装待发

只等Intel一经发布其取代P965成为酷睿2平台新高端产品的P35芯片组，技嘉将随即推出采用P35+ICH9R芯片组，支持双通道DDR3 1333内存和1333MHz前端总线的GA-P35T-DQ6主板。

微星推出三款G84/86显卡

微星科技日前发布了三款显卡新品，分别为采用NVIDIA G84显示核心的NX8600GTS-T2D256E-HD-OC，售价为1699元；采用NVIDIA G86显示核心的NX8600GT-T2D256E-OC和NX8500GT-TD256E，售价为1199元和799元。

新蓝“至尊”，配置至尊

新蓝电脑日前推出一台堪称目前顶级配置的品牌台式电脑——至尊靓点-9198。它的配置为Intel Core 4 Extreme QX6700处理器、P965芯片组主板、DDR2 2GB内存、XFX讯景GeForce 8800GTS显卡、SATA 2.0 250GB硬盘、DVD刻录机及26英寸宽屏液晶电视组合，此外，还包括键鼠、无线AP、专用遥控器等一应俱全，全套售价19999元。

创见新中国区总裁上任

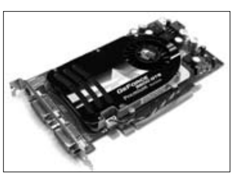
曾任职丽讯科技总裁、台达电子副总的靳应生于日前起正式接任创见资讯中国区总裁，负责创见在中国的整体营运业务。

SMART推出用于窄空间系统的4GB模组

SMART世迈科技于日前宣布推出业内第一款244pin DDR2 533 Mini-Registered内存模组。该模组采用SMART专利的CoolFlex折叠PCB架构及双芯片封装DDP (Dual Die Package)技术，用以满足狭小空间下高容量内存的特殊系统需求。

富彩8600GTS魔龙版显卡上市

富彩旗下的8600GTS魔龙版显卡于近日上市，售价为1699元。该显卡基于NVIDIA G84显示核心，搭载三星GDDR3-1.0ns 256MB显存，默认核心/显存频率为675MHz/2000MHz。此外，该卡还延续了NVIDIA G80核心的特性，支持DirectX 10、SLI双卡互联及PureVideo HD等技术。



双敏推出699元DX10显卡

双敏近日新推一款基于GeForce 8500GT显示芯片的速配PCX8528GT玩家限量版显卡。该卡搭载256MB/128bit GDDR2显存，最大支持2560×1600@85Hz分辨率。接口方面，它采用了DVI-I+VGA+HDMI输出组合，市场售价699元。

三诺又出“英雄”

三诺一款针对装机用户的英雄系列2.1音箱新品H-223上市了。它的外观采用直线条设计，前置银色磨砂面板的倒相孔在黑色低音主箱的映衬下格外醒目。规格参数上，它的输出功率为15W+ 8W×2(RMS)，信噪

比≥75dB，市场售价268元。

索尼“随身刻”兼容Vista

索尼日前宣布其旗下拥有“随身刻”美誉的DRX-S50U外置DVD刻录机。这款刻录机将全面兼容Windows Vista操作系统。在外形上，S50U的机身尺寸为140×21×152mm，体重400g。在性能上，它支持8X DVD±R、4X DVD±R DL、5X DVD-RAM、8X DVD+RW、6X DVD-RW和24X CD-R/RW等多种读写格式。

映泰降价不手软

随着Intel近日宣布大范围降低其处理器售价，映泰也随即将其TForce 965PT主板进行降价100元的促销。

耕升86GT显卡首度亮相

近日，耕升推出三款基于NVIDIA G84显示核心的显卡，分别为耕升8600GTS黄金版、8600GT红旗H版和8600GT黄金版。除基本参数外，它们都采用了双DVI+HDMI输出接口，支持Dual-Link DVI、VGA、SDTV和HDMI等多种视频输出方式，市场售价分别为1750元、1300元和1150元。

神舟宽屏液晶一体电脑仅售3999元

神舟新近再推15.4英寸宽屏液晶一体电脑新品——L400R。该机采用Intel Pentium M 740处理器（1.73GHz），搭配1GB GDDR2内存、80GB SATA硬盘、DVD刻录光驱及Intel GMA900集成显卡，并内置4合1读卡器，市场售价为3999元。

新战线新灵机箱入市

刚刚入市的新战线新灵830机箱按照Intel TAC1.1规范，采用专用 CPU 散热通道和双程互动式散热通道设计，可使机箱内的热量迅速散发。在适用性方面，830可兼容ATX、MicroATX、Flex ATX等各类主板，目前售价175元。

现代“魔音”奏响

型号为魔音NH-260的现代MP4播放器于近日上市。它采用纤细机身设计，配备了2.4英寸TFT显示屏，支持MP3/WMA/OGG/WAV/FLAC/WMALossless音频格式的播放、MPEG-4(AVI)视频格式(需转文件) 的播放及BMP/JPG/GIF图片格式的浏览。

影驰8600GTS显卡独有玩家功能

新上市的影驰8600GTS魔魂显卡除搭载256MB/128bit 1.0ns DDR3显存、默认核心/显存频率720MHz/2000MHz及双DVI+TV-Out组合接口等基本规格外，还拥有影驰自家研发的双BIOS、蜂鸣器和智能监控等方便玩家超频的功能，市场售价1699元。

长城推22英寸宽屏LCD新品

长城Great Wall日前推出其晶致系列又一款22英寸宽屏液晶显示器——Z221。该显示器具备1000：1对比度、450流明亮度、水平/垂直可视角度170度/160度及VGA+DVI的接口组合，并通过Windows Vista认证。

艾尔莎新推超大铝制散热显卡

艾尔莎近日推出一款针对网吧用户的显卡产品——影雷者730GT狂战版128B3 2DT RH。这款产品的独特之处在于采用了剖沟工艺加两侧切口风道设计的超大散热片，配合大面积防尘网盖，不仅扩大了散热范围，还能有效阻隔灰尘掉进扇叶。

优百特携手Spansion

优百特日前与全球闪存解决方案供应商Spansion在广州联合宣布：将Spansion S2102/2103 MP3/MP4解决方案用于优百特新一代的MP4播放器中。

甲盾“赛车手”添新丁

日前，甲盾针对中低端市场再推一款“赛车手”系列2.2配置双低音系统音箱L211。它的特点在于采用其最新研发的“强制性定频增幅”低频驱动电路的双低音喇叭结构，使低音表现更为结实饱满。现市场参考价为198元。



酷冷劲刮水冷风暴

酷冷至尊本月刚上市了一款旗舰级水冷散热器新品——海雕。它采用可调转速的12cm蓝色LED风扇和蓝色透明水泵箱，散热性性能显著。在安全性上，它采用专利技术的360度无极夹管，夹管内部为抗高温和抗冷冻的液体，配合耐高温的透明水管，让你使用安心。目前这款产品的售价为399元。MC

厂商简讯

1 ●刚刚上市的威刚PD16闪存盘支持Windows Readyboost功能，有1GB、2GB、4GB、8GB和16GB共五种容量供用户选择。

2 ●基于NVIDIA G84/G86显示核心的铭瑄极光8500GT钻石版和极光8600GT超金钻版显卡到货市场，报价749元和1049元。

3 ●KingMax Mars系列的DDR2 667和DDR2 800单条2GB内存于近日量产上市。

4 ●昂达一款拥有2.8英寸显示屏的MP3播放器——VX989以2GB/499元的价格上市了。

5 ●梅捷日前发布了集成数据恢复、网络克隆、网络管理、增量克隆、资产管理及智能监控等技术的第二代网易通。

6 ●丹丁近日推出三款基于NVIDIA G84/G86显示核心的显卡，分别是1699元的8600GTS/256MB DDR3、1049元的8600GT/256MB DDR3和749元的8500GT/256MB DDR2。

7 ●魅格TD-1008耳机是硕美科近日专为MP3设计的高保真便携式折叠耳机，市场报价为198元。

8 ●海天地刚刚推出一款采用中星微301V芯片方案的摄像头新品——QQ X5，它在Windows Vista操作系统下支持免驱使用。

9 ●三星日前针对中高端市场正式推出旗下新品牌“容天”。据悉，该品牌将以移动刻录机产品为主。

10 ●近日，PCCHIPS（精威）将采用MCPC61S单芯片设计的A13G+主板以399元全面铺货。

11 ●深圳威尔盛新近推出的WS-900X MP3播放器配备有2.0英寸26万色TFT显示屏，支持2GB的Mini SD容量扩充，并内置扬声器。

IT 时空报道



谁来收购

提起Palm，曾经经历过PDA时代的玩家都不会陌生，那时的Palm可是唯一能与微软Pocket PC两分天下的角色。然而时过境迁，如今的Palm却在智能手机大潮即将来临之际面临被收购的命运。究竟买主是诺基亚、摩托罗，还是后来传得沸沸扬扬的戴尔呢？事件变得越来越扑朔迷离。

文/图 阿 祥

近日国外媒体风传Palm要被收购的事情，参与竞标的有诺基亚、摩托罗拉以及两家私营非公众公司。本次收购案由摩根士丹利（著名的全球投资集团）操盘，先说诺基亚胜算最大，继而又说摩托罗拉基本敲定；可是转眼之间，又传摩托罗拉因资金不足而退出，PC巨头戴尔成为最有可能的买主。Palm收购案一波三折，花落谁家尚不可知，却已炒得沸沸扬扬。不管Palm最终能不能找到买家，可以肯定的是，作为全球第一大PDA供应商，Palm一旦被收购，多少会对PDA及智能手机市场产生不小的影响。

曾经辉煌，几度坎坷，Palm风雨这十年

谈起Palm，大多数玩过PDA的人都知道它的存在，也知道它是一家了不起的公司，不过只有很少人知道这家公司的历史，一段辉煌而坎坷的历史。

美国Palm公司成立于1992年，最初主要从事未来掌上电子设备的研发与设计。1995年，Palm因资金问题被U.S. Robotics公司收购。1996年，Palm推出名为“Pilot”的PDA（个人数字助理）产品，上市后18个月之内卖出100万台，Palm随即成为“掌上电脑”的代名词。可惜好景不长，1997年Palm又随U.S. Robotics被3Com公司收购。1998年，其主要创始人因为意见不合离开Palm创建新公司Handspring（另一家PDA厂商，后被Palm收购）。2000年，Palm进行首次公开招股，从3Com独立出来。此后的三年，可谓Palm的黄金时期。虽然不断遭遇软件巨头微软（Pocket PC）的阻击，但是Palm依然笑傲江湖。

2003年10月，Palm成功收购对头Handspring，并且将公司的软件部门（Palm OS）拆分出来，成立子公司PalmSource，专门开发PDA、智能手机等移动设备专用操作平台。全球45家公司先后获得PalmSource软件授权，其中包括Fossil、Garmin、GSPDA、Kyocera、联想、PalmOne、三星、Sony和Symbol Technologies等。分拆之后，原Palm公司（更名为PalmOne）则完全成为一家硬件供应商，专门生产PDA掌上电脑，并逐步涉及智能手机领域。

△ 1996年Palm推出的Pilot个人数字助理（PDA）令其一炮而红，Palm也因此成为掌上电脑的代名词。

从2004年开始，Palm逐渐走入低谷，2005年底，移动设备制造商爱可信（Access）成功收购PalmSource。为了自身的发展，Palm不惜以4400万美元的代价买下了Palm OS

Garnet (OS 5) 源代码的非独占永久性授权，同时公司名称也由PalmOne改回Palm。不过，此后的日子并不好过，一方面在智能手机的冲击下，以生产PDA为主的Palm赢利越来越少，公司甚至出现亏损；另一方面以微软为首的Pocket PC阵营攻势凌厉，使得Palm在后来的市场中节节败退。

现在看来，Palm的问题还是出在自身。Palm一直全力以赴专心做PDA，虽然做得很专业（将"Simple is Best"的精髓发挥到极致，即时到现在，很多人放弃Pocket PC而选择Palm的原因依旧是因为Palm的简单和高效），但是忽略了市场的变化。相比之下，微软则抓住了多媒体掌上娱乐的趋势，不仅吸引了更多的大众消费人群，而且PC、PDA、SmartPhone多平台战略和推广能力也是Palm无法企及的。尽管Palm后来也推出了诸如Treo 650这样的经典产品，但为时已晚，加之除了微软以外，摩托罗拉和诺基亚也加入智能手机的战斗，使得Palm在市场中显得势单力薄，无力回天。

PDA的没落，是Palm走入低谷的关键

自1992年苹果公司推出第一台PDA——牛顿(Newton)以来，作为一种时尚产品和白领身份的标志，PDA在全球IT业独领风骚数年。然而，仅仅风光了10年，PDA便开始走下坡路了。从2002年第一季度开始，全球PDA出货量比上年同期下降12.1%。到了2004年，PDA出货量连续三年下降，年出货量五年内第一次下降到了1000万台以下。

有趣的是，从全球范围来看，Palm OS掌上电脑下滑，而Pocket PC掌上电脑却明显增长。在全球PDA市场上，Palm一度占据70%以上的份额。而微软自发布Pocket PC 2002简体中文版之后，即与联想、惠普等9家知名厂商签约，宏基本来是Palm OS的中坚力量，一转身也投入到Pocket PC的怀抱。2002年是PDA市场的重大转折点，在联想等PC厂商高调进入PDA领域之后，戴尔也推出了Axim X5掌上电脑，采用微软Pocket PC 2002操作系统和英特尔XScale微处理器。戴尔进入PDA市场，标志着PDA竞争已经成为PC巨头之间的较量。而在这个转型的关键点上，Palm明显输给了微软。

像戴尔、惠普、联想这样的PC厂商，最大的优势就是整合上下游资源、发挥规模效应，简单的说就是将产品做得很便宜，这不仅对维持较高利润率的传统PDA市场带来冲击，而且对Palm的打击也相当的大。其实，对Palm威胁最大的还是智能手机。从2004年第三季度起，基于微软操作系统的智能手机（微软称之为SmartPhone）出货量就超过了Palm OS掌上电脑。当这个"手机版" Windows平台正式推出以后，立即受到众多硬件制造商的追捧。与传统的



翻盖并带摄像头的CLIE PEG-NZ90

带MP3功能的CLIE PEG-N710C

SONY非凡的工业设计能力为Palm的发展注入了强劲的动力，可以说Palm能有当年的辉煌，SONY的CLIE系列产品功不可没。

旋转屏幕设计的CLIE PEG-UX50

PDA相比，运行于微软Smartphone平台的智能手机，既能实现台式电脑的诸多计算功能，又可以实现无线互联、实时交流、信息共享等时尚的便携式应用。同时，只要是使用Windows的PC用户，都能熟练使用SmartPhone手机的各项功能，因为他们对Windows的界面太熟悉了，从PC到SmartPhone，操作几乎没有任何障碍。

"电脑手机化"是智能手机及无线互联领域的一场革命，PDA与手机的融合已是不可逆转之势。当初微软曾希望与手机巨头诺基亚合作，结果诺基亚不仅没给微软面子，反而自立门户成立了Symbian联盟。Symbian联盟以诺基亚、爱立信、摩托罗拉三大通讯巨头为核心，联合日本索尼、松下、三菱和英国Pison等公司，共同投资创建了Symbian软件公司。Symbian OS是针对无线互联手持设备的新一代移动系统平台，目标是成为未来智能手机的产业标准，以摆脱微软的控制，从而避免手机制造商像PC硬件制造商那样，无休无止地遭受微软的盘剥。但是，Symbian联盟并不是一个紧密的战略组织，各有各的打算。最早的时候，诺基亚曾与Palm暗送秋波，欲以Palm的操作系统为基础寻求合作，引起联盟成员的一致不满。后来，摩托罗拉一边同微软合作，一边又独自开发基于Linux OS的手机操作系统，只是这个系统弄得很蹩脚。但不管怎样，无论是以微软Pocket PC为核心的从PC体系发展过来的SmartPhone阵营，还是以诺基亚Symbian为核心的传统通讯厂商阵营，在智能手机市场的争夺战中，Palm似乎都处于非常尴尬的弱势群体地位。Palm OS虽然从功能和易用性上并不输于任何一个阵营，但是却苦于没有实力较强的推动者。尽管后期Palm放下身价，甚至尝试与死对头微软合作，推出基于Pocket PC系统的Palm手机，但结果却是适得其反，不仅遭到原有Palm OS死忠的抵制，而且新的用户对Palm智能手机的接受度也不高。



这张经典的图片说明了Palm的问题，也预示着Palm的未来。（左手是基于Palm OS的Treo 650智能手机，右手是基于Windows Mobile的Treo 700w SmartPhone）

未来的世界，Palm的位置在哪里？

未来智能手机的竞争，是PC巨头与手机大鳄的交战。正如诺基亚中国移动业务发展和信息服务总监贝西蒙所说的那样，"现在移动有两个世界：一个是以诺基亚为首的世界，将移动终端引向电脑的环境中；而微软正好相反，把电脑的环境更优化地应用到手机的环境中。这是两个方向。"

可是，遗憾的是，Palm OS似乎不属于这个两个世界中的任意一个。随着PDA时代的没落，智能手机时代的来临，我们看到Palm王朝的陨落，等待它的，只能是被收购的命运。而从Palm自身角度来看，寻求一个实力雄厚的通讯巨头或者PC巨头并购，不失为一条更好的生路。说不定优秀的Palm OS平台还能得以延续，或者它找到一种更好的结合方式，以一种新形态出现在智能手机市场。正是因为这些推测，才使得舆论更期望摩托罗拉或者戴尔这样的企业来收购Palm。

那么，谁会是Palm最终的收购者呢？如果诺基亚收购Palm，那么Palm OS的命运就令人担心了，因为诺基亚已有Symbian，如果抛弃Palm OS的UI（用户界面）和软件资源，收购Palm也就没有太大意义。摩托罗拉从中搅局，目的是不想让诺基亚得到Palm，既然诺基亚收购Palm的可能性不大，摩托罗拉自然也不敢冒这个险，退出便是明智之举。相比之下，戴尔缺乏操作系统和硬件的开发能力，要在智能手机上做大做强，收购Palm便是一条捷径。

早在2003年7月，戴尔就曾拟定采用微软操作系统的手机计划，希望成为第一个"无所不在连通性"的个人电脑制造商。目前，苹果的iPhone还没有用户，加之系统的封闭，充其量也只能在少数铁杆用户中流行。戴尔需要认真对待的竞争对手是微软阵营中的联想和多普达，而一旦拥有了Palm，戴尔在智能手机领域可得事半功倍之效。目前，戴尔已经表示，4月5日后将不再销售其Axim系列PDA设备。分析师认为，为了保证自己在与惠普、苹果、联想等对手竞争中的优势，戴尔不得不进入智能手机市场。从这个角度看，戴尔收购Palm，不是空穴来风，也符合其新的发展战略。

曾经辉煌的Palm最终会走向哪里，敬请关注本刊后续报道。MC



放眼未来IT 2007北京春季IDF直击

文/图 本刊记者

2007年4月17日，中国北京国际会议中心。

来自全球的英特尔技术工程师、IT厂商以及各类IT媒体在此齐聚一堂，共同见证了这场引领业界发展的信息技术盛会。和以往不同的是，本次北京春季IDF是首次在美国以外的国家首发，并且是2007春季全球唯一的一场，充分体现出英特尔对高速成长的中国市场的重视程度。

“欢迎进入多核时代，这是一个计算能力驱动我们个人能力获得多重增长的时代，”大会在英特尔首席技术官贾斯汀（Justin R. Rattner）先生的演讲中拉开帷幕。他表示：“随着社会的网络化、基于PC和电视的娱乐、在线商务和其它基于互联网的新的应用模式日益增长，本届北京IDF将从多个角度展示英特尔的多重创新动力如何推动和促进这一进程。”在为期两天的会议中，英特尔不仅与来自350多家国内外媒体的450多名记者和现场嘉宾分享了最新的IT技术以及未来发展趋势，同时也邀请了众多业界知名IT厂商共同展示未来IT产品的发展前景和全新的应用模式。会上，英特尔针对芯片制程工艺、下一代迅驰移动运算技术、数字家庭前景等话题进行了现场演讲及演示，令参展观众大饱眼福。

新制程，为摩尔定律护航

作为摩尔定律的坚定拥护者，本次IDF上英特尔再一次展现了在芯片研发与制造上的强大技术实力。处理器集成晶体管数目的不断增加，给发热量和功耗控制带来更大难题。对此，英特尔除了将现有处理器制程工艺由90nm向65nm全面转换外，也加紧了45nm、32nm甚至22nm制程工艺的研发，以维持芯片工艺的“可持续发展”。英特尔高级院士马博（Mark Bohr）在





英特尔首席技术官贾斯汀先生向现场观众展示用于生产45nm Penryn处理器的300mm晶圆，并许诺未来的处理器将坚持走低功耗高效率的发展道路。



面积不及一块硬币大小的Silverthorne处理器，将用于下一代UMPC

会上表示，在2007年第一季度，英特尔的制程工艺会全面转向65nm，并加快45nm的开发进程，而在2009年将实现32nm制程工艺的转换。

目前，包括Pentium D、酷睿双核、酷睿2双核和双核至强7100系列处理器已开始全面采用65nm制程工艺，到今年第一季末，65nm处理器的产量将上升至英特尔处理器产量的75%，90nm产品则降至25%，全面实现制程工艺的更新换代，这也意味着消费者有望以更便宜的价格享受到更出色的处理器性能。

马博院士再一次强调了研发中的45nm制程工艺的技术优势。与65nm相比，45nm制程工艺可提升约2倍的晶体管密度，并进一步缩小芯片尺寸或增加晶体管数量，这意味着在300mm晶圆上可切割更多的核心，从而降低成本。在节能方面，45nm工艺可降低约30%的晶体管切换电源功耗、降低5倍的源-漏极漏电率和10倍的栅氧化层漏电率，并大幅提升晶体管切换速度。而上述优势很大程度取决于英特尔最新研发成功的高K和金属栅极技术。对该技术，摩尔给出了这样的评价："高K和金属栅极材料的使用标志着上世纪60年代末多晶硅栅极MOS晶体管推出以来，晶体管技术最重大的变革"（该技术的详细资料请参考本刊4月下《揭密45nm制程技术》一文）。同时，英特尔还公布了两类45nm处理器的应用方向，一是代号为"Penryn"、用于笔记本电脑、台式机、工作站和服务器的双核和四核酷睿2处理器，另一类则是代号为"Silverthorne"、用于互联网和超便携式笔记本电脑的超低功耗处理器，它们有望于今年下半年开始投产。



Intel在全球的晶圆厂分布图



中国文化的博大精深使得即便号称"最技术"的Intel也不得不入乡随俗，最新的大连晶圆厂Fab 68的命名可谓用心良苦。

会上，英特尔还向公众展示了几项未来的芯片技术方案，包括已用于45nm产品中的193nm干式光刻技术、将用于32nm产品中的193nm浸入式光刻技术、用于32nm以后产品的超紫外线光刻技术（EUV）、三门晶体管、InSb量子井晶体管以及碳纳米管互连技术等。



Intel在建的45nm工厂，目前英特尔拥有超过15项处于不同开发阶段的45nm高K和金属栅极产品，年底之前将有两个45nm工厂投产，而到2008年下半年投产的45nm制造工厂将达到4家。

多核架构，为企业运算加速

与个人用户注重电脑性价比不同的是，企业级用户更关注平台在性能、功耗以及效率等多方面的表现，如何以较低的资源高效


会场上展出的外观各异的各色欢跃平台电脑，可以看出，小
获奖作品。



本次IDF英特尔公布了Penryn家族处理器在服务器、台式机和笔记本电脑三大领域的详细布局。

完成各种运算任务才是他们所关注的重点。为此，英特尔公司高级副总裁兼数字企业事业部总经理帕特（Patrick Gelsinger）在会上向公众披露了英特尔针对企业平台的多项开发计划。帕特指出，即将来到的45nm制程Penryn处理器将扮演起重要角色，这种处理器采用了SSE4指令集和快速Shuffle引擎，并具备高达6MB甚至12MB二级缓存，可达到更高的前端总线频率，并有效降低能耗。

在台式机方面，与刚刚正式发布的性能最强的酷睿2处理器至尊版QX6800（2.93GHz主频，采用1066MHz前端总线频率和8MB缓存）相比，Penryn四核酷睿2处理器工程样品（主频3.33GHz，具有前端总线频率1333MHz和12MB缓存）在各方面表现出明显性能提升——图形相关应用提升15%、三维渲染提升25%、游戏性能提升超过40%、针对SSE4优化的视频编码可获得40%以上的性能提升。而在服务器方面，采用1.6GHz前端总线的Penryn至强处理器工程样品在JAVA和带宽密集型应用中，将比现有四核至强X5355处理器带来约25%和40%的性能提升。

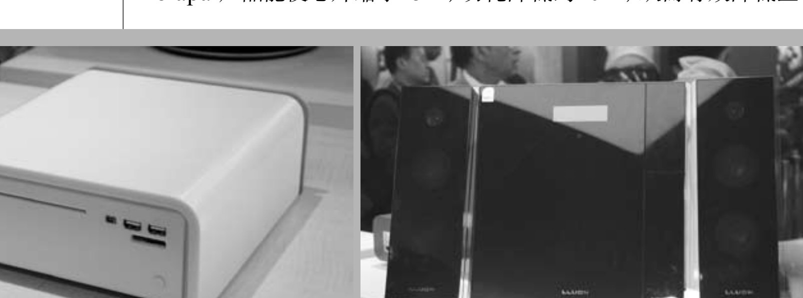
同时，帕特还透露了研发代号为“Tolapai”的企业级片上系统，它可在基于英特尔架构的处理器中集成多种关键部件，预计2008年Tolapai产品能使芯片缩小45%，功耗降低约20%，从而有效降低企业运行成本。

在更高端的多路服务器方面，研发代号为“Caneland”的四核和双核至强7300处理器将在今年第三季度面向刀片式服务器市场推出，包括80W和50W两种版本，从而成功实现至强处理器向酷睿微体系架构的过渡。有意思的是，英特尔还将于今年下半年推出下一代博锐处理器技术（研发代号为“Weybridge”），它除了用于英特尔3系列芯片组家族（此前研发代号为“Bearlake”），还将首次用于Santa Rosa平台笔记本电脑。

融合，未来数字家庭的主旋律

宽带用户以及网络应用的增加，使得用户对互联网、有线电视、IPTV以及个人数码娱乐相互融合的需求正变得越发迫切。对此，英特尔目前正在开发一系列产品和技术，以用于电脑和消费电子平台，其涵盖范围包括台式机、笔记本电脑、电视、机顶盒和其它网络媒体播放器，以便为消费者带来更好地操控性（Control）、更多的选择（Choice）、更出色的清晰度（Clarity）和更紧密的“社区”互动（Community），即4C理念，并将在2008年推出第一款专为消费电子产品优化的基于IA架构的片上系统。这款名为英特尔CE 2110的媒体处理器将采用1GHz XScale处理器，并整合芯片组和音视频处理能力，支持MPEG-2和H.264硬件视频解码，可直接用于高清电视、网络媒体播放器和机顶盒，这意味着未来高清视频的欣赏将摆脱对传统电脑的依赖。

针对不同的用户，英特尔计划在今年下半年推出一系列差异化定位的台式机产品。针对重度发烧的游戏玩家，英特尔提出了研发代号为“Skulltrail”的高端平台方案，





型化、个性化与家电化代表了欢跃机型的发展方向。这些产品也是去年9月召开的秋季IDF上，英特尔面向全球电脑厂商发起的酷睿处理器挑战赛的

它可提供两个四核处理器及四个PCI-E显卡插槽，充分利用Core架构的可升级性。对主流个人电脑，英特尔计划今年下半年推出采用DDR3内存、1333MHz前端总线频率和Turbo Memory闪存加速技术的平台，同时还将具备DX10、802.11n无线网络功能。至于普通家庭用户，英特尔的举动更加大胆——将笔记本电脑的Santa Rosa平台直接移植至台式机，包括35W功耗的处理器、802.11n无线网络和Turbo Memory技术，从而方便厂商设计出更具家电风格、更加省电和小巧的家用电脑。预计国内品牌机厂商方正、海尔和TCL将在今年夏季率先推出这类产品。

宽带与便携，移动运算的未来之路

移动运算一直是英特尔引以为豪的强项，在笔记本电脑增长幅度明显加快的今天，英特尔迅驰平台的每一次变化都会引来业界的重点关注，这一次也不例外。尽管下一代迅驰Santa Rosa平台将于5月初正式发布，但本次IDF已成为其预演舞台。在会上，英特尔高级副总裁兼移动事业部总经理浦大卫（David Perlmutter）先生除了向公众介绍下一代迅驰Santa Rosa平台的详细情况（关于Santa Rosa的详细内容请参考本期移动360栏目），同时大胆预计到2011年，笔记本电脑出货量将超过台式机。

要实现随时随地自由地上网，即便是最轻便的笔记本电脑仍略显笨重，如果能做到像手机一样便携，像笔记本上网一样舒适，这一问题将得到更好的解决。对此，英特尔在会上提出了更便携的移动运算解决方案——下一代UMPC（超移动PC）和MID（移动互联网终端），它们的出现会在相当程度上改变人们的互联网生活，网络真的会变得无处不在（关于UMPC的详细内容请参考本期移动360栏目）。

要实现随时随地无线上网，设备的支持固然重要，但网络的有效覆盖才是根本。为弥补现有迅驰平台的Wi-Fi无线网络的不足，英特尔表示会在2008年将WiMAX无线技术引入笔记本电脑，从而实现“真正”的移动互联网，使宽带访问更加个人化。选择这一技术，英特尔主要出于两个因素考虑：一是宽带普及率仍然较低，二是WiMAX拥有极高的下载速率，预计到2008年，采用MIMO技术的WiMAX平均下载速率可达到14Mbps。事实上，英特尔早在2004年便开始了WiMAX的试验与部署，并计划到2008年在全球建立覆盖1.5亿人口的WiMAX网络，而到了2012年，这一数字将增大到13亿。浦大卫在现场第一次演示了集成移动WiMAX技术的迅驰概念笔记本，同时表示该技术会作为将于2008年发布的Montevina迅驰平台的一个可选功能。而Montevian是Santa Rosa迅驰技术的接班人，它将于2008年问世，并集多项新技术于一身，包括采用下一代45nm处理器、HD DVD或蓝光驱动器，并集成高清视频硬件解码功能，组件的体积还会有明显缩小，可用于迷你笔记本电脑，其无线网络组件将更换为WiFi-WiMAX Combo，兼具多种无线网络功能。


生活中无处不在的UMPC和MID

为了让移动互联网应用变得更加丰富多彩，英特尔表示目前正在与同Adobe、汉王、灵图、MobiTV、三星显示器、腾讯以及Tom在线公司合作，从应用软件、资讯等多方面为消费者提供更多的服务，如移动电视、宽带视频、VoIP语音服务、地图与导航等，这将大大加快MID和UMPC产品的增长速度。同时，英特尔还有意考虑采用Linxu作为MID的替代操作系统，并宣布支持红旗和Ubuntu Linux操作系统。

记者的话

为期两天的2007北京春季IDF已经落下了帷幕，在大会上，记者感受到了IT的未来。45nm、32nm、22nm……CPU制程的不断升级是保证其继续按照摩尔定律发展的必要条件。多核处理器，如Penryn处理器、Tera-Scale处理器为我们展示了强大的性能，为今后的新型应用打好基础。各种数字化产品的出现，也将加快未来构建数字家庭的进程，IT科技正在真正融入到人们的生活当中。而UMPC、MID、WiMAX都是英特尔移动计算战略中不可缺少的一环，随时随地上网娱乐和工作将有望实现。MC

大会花絮部分

在本次大会上，很多IT厂商都带来了他们的最新产品，让我们一起来看看吧。

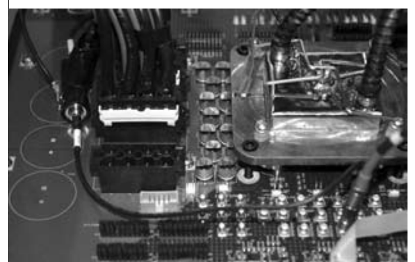
处理器

英特尔在本次大会上公开展示了新一代处理器Penryn。Penryn处理器有四核（代号Yorkfield）和双核（代号Wolfdale）两个版本。四核的Penryn处理器采用45nm制程制造，频率达到了3.33GHz，前端总线为1333MHz，拥有12MB二级缓存。英特尔称四核Penryn处理器的性能比酷睿QX6800高40%。同时英特尔也展示了集成80颗核心的Tera-Scale处理器，能实现每秒万亿次浮点运算，而功耗只有40多W。

采用Penryn处理器的工作站



英特尔展示运行中的80核心Tera-Scale处理器，标准频率下它的浮点运算能力达到了1TFLOPS（每秒万亿次），功耗仅为41.97W；超频后可实现2TFLOPS的浮点运算性能，但功耗升至近200W。



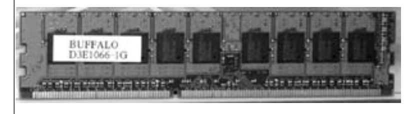
Tera-Scale处理器运行平台近照



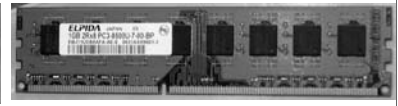
Tera-Scale处理器使用的水冷散热器



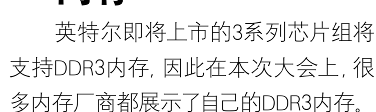
Tera-Scale处理器使用的专业电源





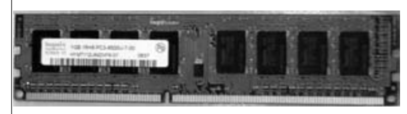


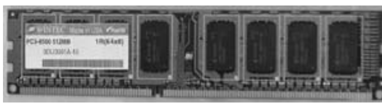


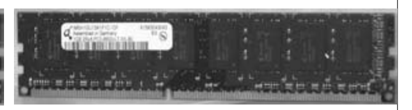


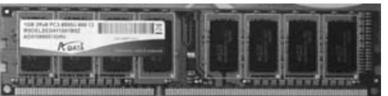
内存

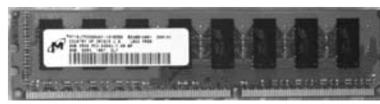
英特尔即将上市的3系列芯片组将支持DDR3内存，因此在本次大会上，很多内存厂商都展示了自己的DDR3内存。相比DDR2，DDR3内存的电压从1.8V降至1.5V，目前DDR3的最高速度可达1600MHz，不过首先上市的DDR3内存的速度只有1333MHz。

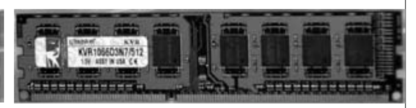




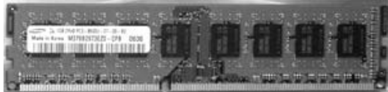


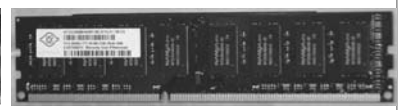












MOD机箱

在大会上，我们也看到了一些富有创意的MOD机箱。







其它



« 英特尔ClassMate学生电脑，支持手写输入，采用闪存作为存储设备，售价可能在200～300美元之间。



» 英特尔展示的mini多媒体中心，构建数字家庭影院。

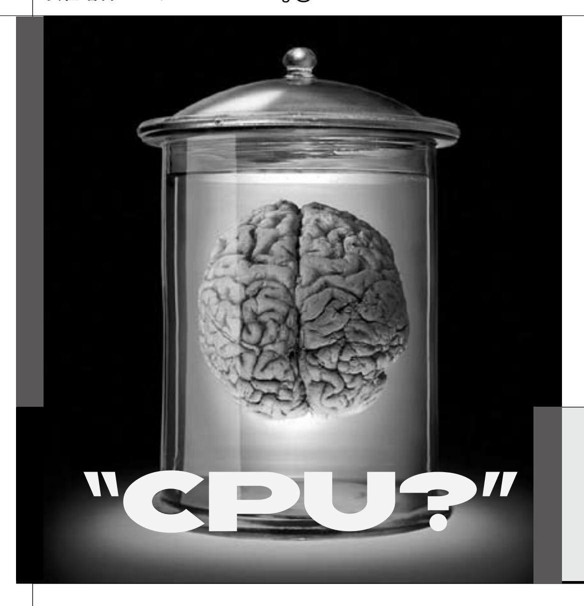
« 三星展示的AMOLED显示屏与TFT-LCD显示屏的对比，AMOLED即主动矩阵有机发光二极管（Active Matrix/Organic Light Emitting Diode），相比现有TFT-LCD，其对比度更高、色域范围更广、响应时间更短、可视角度更大。

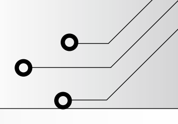


英特尔展示双屏显示笔记本电脑“Metro Notebook”，专为女士打造。它的外壳上具有一个小型显示屏，采用彩色非易失性电子墨水技术，无需供电也能维持显示，可用于显示电子邮件、日历安排、电子书等。

Tt的千瓦电源Toughpower 1000W

电脑升级方式发生巨变！AMD Torrenza



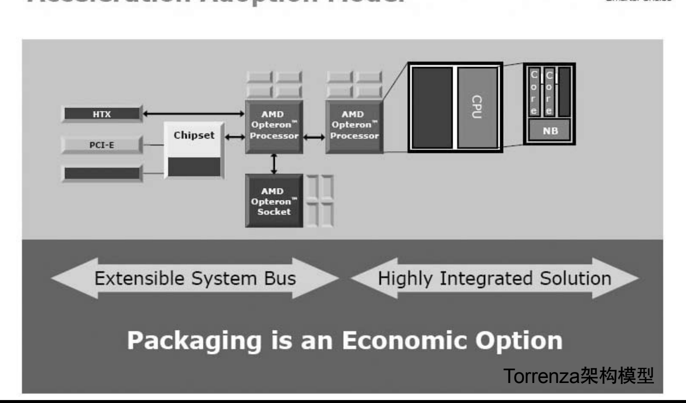


文/图 汪 灏

CPU
CPU
Torrenza

众所周知，对于现有的计算机系统而言，CPU就是“大脑”，其核心地位似乎不容置疑，不过实际情况正在悄然改变。针对大量复杂的物理运算，CPU已经显得力不从心，于是专用的物理处理器和显卡的物理引擎开始从CPU那里接过物理运算任务，这样才能在《Crysis》等新一代游戏中实现高度互动的物理环境。而目前研究正盛的GPGPU（通用GPU）也将矛头直指CPU——由于现有CPU的浮点运算能力低下，并非是科学计算、医疗等领域的最佳选择，而擅长浮点运算的GPU经过一定的改造就能用于通用计算，其性能/功耗比大大优于CPU。可见，在很多特定的用途上，越来越多的专业芯片正在取代CPU的位置。

当然，面对专业化运算的发展趋势，CPU自身的设计也在发生着改变。使用在PS3游戏主机中的Cell处理器就集成了SPE协处理器以增强浮点运算能力；英特尔刚刚发布的80核心Tera-Scale处理器也有异曲同工之妙，其内部集成的核心可以按照需求更换为专业处理单元，如GPU、DSP或物理处理单元等等。这些新型CPU可以将各种可编程处理单元集成在一颗芯片中，能够适应更多的专业应用环境，不过它们的一大缺点是：其架构都是封闭式的，用户只能在购买时选择针对特定用途的新型CPU，之后就无法随意更改其协处理器的配置。



Torrenza架构模型

作为“英特尔追赶者”的角色，AMD常常用更加开放、更加灵活的产品设计来吸引市场，这次也不例外。AMD针对计算机系统结构提出了Torrenza架构，这种开放式的架构能让用户以芯片或板卡的形式在主板上自行添加协处理器。或许再过几年，当你攒机买主板的时候，考虑的并不是PCI-E插槽的数量是否足够安装各种显卡、声卡和电视卡，而是仔细盘算主板上CPU插座和HTX插槽（HyperTransport 3.0总线的外接形式）的数量，因为它们决定了今后PC的升级能力——能安装多少个专业的协处理器。

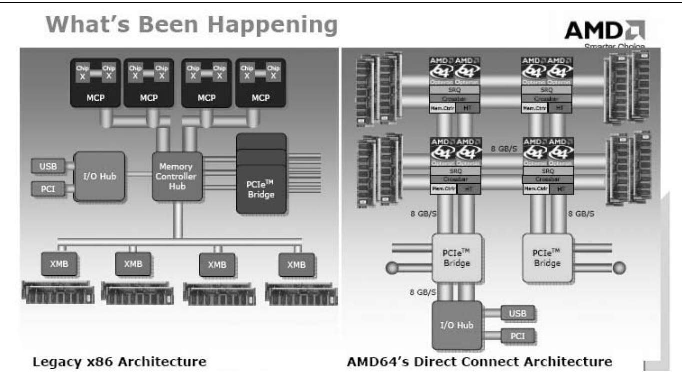
细数Torrenza的关键技术

1.直连技术从Athlon 64开始

如果你正在使用AMD的Athlon 64系列CPU的话，那么恭喜你已经开始“体验”Torrenza架构了，因为Athlon 64系列处理器（特别是双核处理器）所使用的直连技术就是未来Torrenza架构众多技术中一项。

所谓的直连技术，就是让多核CPU的各个核心之间、CPU与CPU之间、CPU与协处理器之间以及CPU和内存之间都通过HyperTransport总线相连接。相对来说，在英特尔现有的多路处理器系统中，CPU之间并未直接相连，而是连接在前端总线上，CPU之间交换数据时必须通过前端总线中转，这可能会造成数据的拥堵。在目前AMD的多路处理器系统中，所有的CPU都是通过

独立的HyperTransport总线连接在一起，它们之间可以相互直接通信，不会对其它CPU的数据传输造成影响。



基于HyperTransport总线的直连技术，让CPU与CPU之间、CPU与内存之间的访问更快。

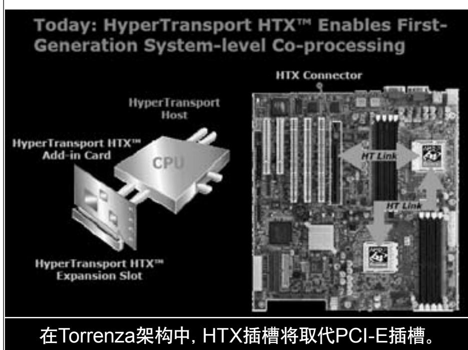
这种一对一的通信方式非常迅速高效，在不久的将来，这项技术还会应用到协处理器上。它让协处理器在工作的时候，相互之间的通信延迟更小，多个协处理器之间协同工作时也不会遇到总线拥堵的情况。现在AMD在Athlon 64以及Opteron处理器上使用的HyperTransport 1.0总线还略带有一些试验和试探的性质，在未来的K10处理器和Torrenza架构上使用的则是其3.0版本，总线带宽将从1.0版本的11.2GB/s提升到41.6GB/s，以满足多核处理器和协处理器的数据传输需求。

2.协处理器也集成内存控制器

我们知道，Athlon 64系统处理器的一大特色是集成了内存控制器，这让CPU在与内存进行数据交换时不必再通过北桥芯片，大大降低了延迟，提高了性能。在Torrenza架构中，不仅仅是CPU，其它协处理器也将会集成内存控制器。作为“协助者”，以往协处理器在访问内存时必须通过CPU进行请求，今后协处理器将能直接与内存进行通信，看上去就像是额外的“CPU”一样。

3.HTX接口造就开放式架构

如前面所介绍的，Torrenza构架的核心应用是在系统中挂接基于HyperTransport 3.0总线的浮点协处理器、物理协处理器、视频解码器、专门针对Java程序的硬件解释器等各种专业的协处理器。对于挂接的方式，AMD提供了两种完全不同的解决方案。一种是通过现有的CPU插座的方式直接安装协处理器到主板上，另一种便是利用HTX插槽，以协处理器板卡的形式插在主板上。



在Torrenza架构中，HTX插槽将取代PCI-E插槽。

HTX插槽基于HyperTransport 3.0总线，带宽高达41.6GB/s；而现在的PCI-E 1.0总线的带宽仅为8.0GB/s，即使下一代PCI-E 2.0总线的带宽也不过16GB/s，远不及HyperTransport 3.0总线。因此从这一点上来看，HTX插槽足够应付各种专业协处理器和显卡的带宽需求。同时，Torrenza是一个开放式架构，不同的协处理器制造商都能使用HTX接口，让自己的产品与Torrenza架构实现兼容。此外，支持热插拔也是HTX的一大亮点，例如你可以在不关机状态下直接安装或者升级协处理器，而不必担心正在执行的计算任务被迫中断，今后安装/卸除协处理器就像使用USB设备一样简单！

4.部署专业的协处理器

在协处理器方面，AMD一直在强调GPU比传统的CPU更加适合处理特殊的运算。在过去的十几年中，GPU已经从一个相对简单的、仅有固定功能的标准处理芯片变成了一个可以做海量计算的、可编程的庞然大物。现在GPU不但可以加速高清视频、物理运算，还能进行各种通用计算。为了让GPU在更广阔的领域得到应用，AMD正在开发流处理器，NVIDIA也在进行CUDA研究计划（研究GPU的通用计算）。

Folding@home distributed computing

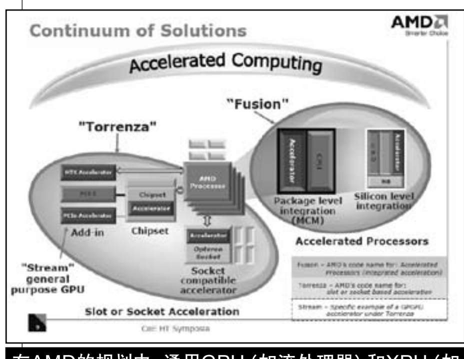
Home
Download
FAQ
Forum
Help!
Education
News
Stats

Client statistics by OS

OS Type	Current TFLOPS*	Active CPUs	Total CPUs
Windows	160	168111	1636200
Mac OS X/PowerPC	7	9236	95965
Mac OS X/Intel	11	3652	8448
Linux	44	25763	217103
GPU	48	807	2344
PLAYSTATION®3	344	26281	52342
Total	614	233850	2012402

GPU在科学计算中有突出的表现

AMD最近发布了使用GPU运算的Folding@home的Beta版，它可以让你的Radeon X1600级别以上的显卡参加到这个全球性的分布式计算中来。你可以很明显地发现，GPU在Folding@home项目中的计算效率要远远高于传统的CPU，仅仅2344颗GPU就提供了比217103颗CPU（高效的Linux的平台下）更高的计算能力，这种效率甚至比采用Cell处理器的PS3还要高（笔者的AMD爱好者网（www.amdfami.com）也



在AMD的规划中，通用GPU（如流处理器）和XPU（如"Fusion"处理器）都是Torrenza架构的一部分。

在参与这个项目，希望有Radeon X1600以上显卡的朋友加入进来，一起为科学计算做贡献，我们的"Team No."是60458）。这种通用GPU正是Torrenza架构计划的一部分，它将大大增强Torrenza架构在科学计算等专业领域的吸引力。

5.OpenFPGA助力

FPGA（field-programmable gate array）即现场可编程门阵列，是在PAL、GAL、EPLD等可编程器件的基础上进一步发展的产物。它是作为专用集成电路（ASIC）领域中的一种半定制电路而出现的，既解决了定制电路的不足，又克服了原有可编程器件门电路数有限的缺点。它的逻辑部件可以通过编程来实现电子元件中的逻辑门（与、或、非、异或门）的功能，也可以实现更复杂的功能，如解码、简单的数学公式运算等等，相当灵活自由。

OpenFPGA（开放式的FPGA）可以让用户随时通过对关键逻辑门的硬件编程来满足不同任务的需求。这与把GPU改造为通用GPU类似，只不过通用GPU主要依靠软件来实现，而OpenFPGA则是在芯片的硬件结构上做文章。OpenFPGA意味着更多的芯片制造商可以针对特殊领域生产专业芯片，作为协处理器的一种补充应用在Torrenza上。

Torrenza面临的竞争

在这种新型的协处理器架构方面，英特尔同样也进行着研究。遗憾的是，目前我们还没有得到整个项目的确切消息，但我们知道在架构的总线连接方式上，英特尔同时准备了两种方案（当然不会是HyperTransport 3.0总线）。其一是基于PCI-E总线的新型总线（项目代号Geneseo），与HTX插槽类似，它也可以用扩展卡的方式来安装协处理器。Geneseo是英特尔与IBM合作开发的项目，将替代目前即将出炉的PCI-E 2.0总线，以提供更快的速率和更小的延迟。另一个项目则被称为CSI总线，对此官方还没有透露更多的消息。

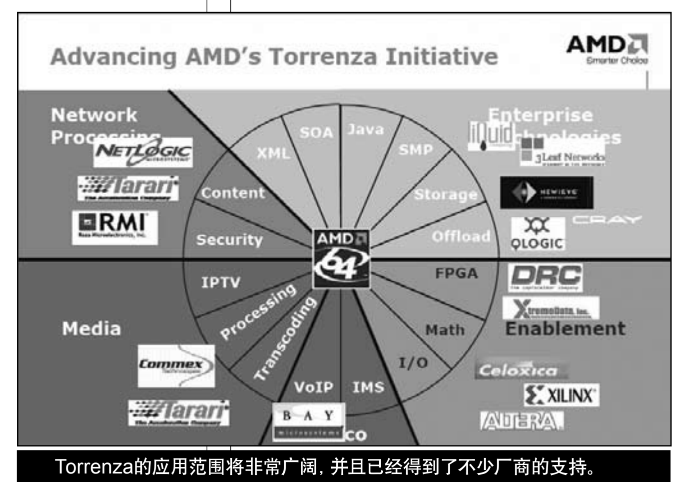
我们知道，无论是迅驰平台还是欢跃平台，英特尔采用的都是封闭式架构，这让第三方厂商很难参与其中，自然利润也大多落到了英特尔手中。不过AMD的开放式架构能给第三方厂商以更多的机会，越来越多的厂商转向对AMD平台的支持，因此届时Torrenza应该会得到很多有力的支持。

Torrenza寄托着AMD的希望

其实，Torrenza已经开始进行实验性质的应用，IBM的超级计算机"RoadRunner"就是Torrenza的首次展现。"RoadRunner"由IBM为美国能源部国家核安全管理局(NNSA)打造，内部采用了1.6万颗Opteron处理器和1.6万颗Cell处理器，并且使用HyperTransport总线提供CPU之间的相互连接，其中Opteron负责输入/输出、通信等任务，更复杂的计算任务则交给Cell。

Torrenza架构将会在2008年应用在服务器上，2010年前后再逐渐过渡到PC领域。到那个时候，大家买的主板上就会出现好几个类似现在CPU插槽一样的接口，我们可以自行增强PC的功能，例如增加物理协处理器来玩大型3D游戏，增加视频编解码协处理器来处理视频编辑工作，或增加纯浮点运算协处理器来进行科学计算。这种升级方式只是添加了协处理器，原有配件依然在使用，从用户角度来看Torrenza架构还能有效地保护原先的投资。

对于AMD而言，Torrenza寄托着使自己超越英特尔的希望。毕竟在传统产品上，AMD大多落后于对手，在接下来的四核处理器和制程升级大战中我们仍未看到AMD有"翻身"的迹象。而且2006年并购ATI和与英特尔大打价格战让AMD的财务状况异常吃紧，因此AMD只有谋划未来，开辟新的"战场"，才能掌握主动。对于在技术上几乎成型，在时间上已经抢先的Torrenza来说，在未来几年的计算机变革中完全有可能帮助AMD取得领先，让我拭目以待。MC



Torrenza的应用范围将非常广阔，并且已经得到了不少厂商的支持。



文/图 edk

【半月小林论市】

五一黄金周让大家都拥有了一个轻松的心情（在节后加班赶进度的小林和同事们除外），各地卖场也纷纷进行各类促销以刺激消费。节后的市场依旧具有颇多热点，小林在这里就为大家一一介绍。首先，处理器市场给广大用户带来了久违的兴奋，酷睿2处理器的大幅调价以及新品上市，让高性能产品逐渐贴近普通用户。以Core 2 Duo E4000系列为例，价格下调至800元左右，进入了家庭用户的选购视线。另外，内存与硬盘市场报价也在逐步下滑，DDR2 667 1GB内存的价格更是低得惊人，300元出头即可买到，这样的价格已经对Vista的普及产生了推波助澜的作用。当然，显卡市场的变化也不能忽视，随着GeForce 8600系列的不断成熟，平民DirectX 10时代即将来临！

小林：我已经忍不住要升级电脑啦！这么多产品降价，现在不升级，以后可要后悔的。

小七：的确，目前DDR2内存的价格已经十分低廉，新装机的用户实在是幸福。可惜我机器里服役的还是DDR内存，现在的价格还是比较贵，升级的性价比不高，还是再等等看吧。

小阳：酷睿2的价格才是真正的实惠，特别是新上市的Core 2 Duo E6320/E6420，不仅缓存容量翻番，价格与之前的同阶产品相比也有所下滑，可以说是目前千元价位性价比最出色的处理器产品。

通仔：说到性价比，自然不能不提AMD。对家庭用户来说，价格才是真正值得关注的。虽说AMD Athlon 64 X2 3600+有短暂的缺货，不过Athlon 64 X2 3800+也拥有不错的性价比，作为替补选择也不错。

小七：现在采用AMD Athlon 64 X2 3600+处理器，并配备2GB内存和19英寸宽屏液晶显示器，整机的价格仍可以控制在4000元左右，非常符合家庭用户选购电脑的标准。这样的机子无论是文档处理、上网浏览，还是影音播放和游戏娱乐，都能满足需要，不失为家庭用户和商用办公类用户的最佳选择。

小阳：你说的都已经是低端配置了，对于游戏玩家来说，酷睿2的各类性能都比AMD的同类型产品优异。如果预算方面允许，玩高端3D游戏还是推荐采用酷睿2处理器。

半月市场快讯

- 新款酷睿2处理器价格已经步入正轨；
- 256MB GeForce 7600 GS GDDR3全线降至599元；
- 22英寸宽屏液晶显示器全面突破2000元大关。

半月热点产品预览

- 创见DDR2 667 1GB内存报价300元出头；
- 日立320GB盒装SATA硬盘报价不足650元；
- Core 2 Duo E6320报价仅为1299元。

行情追踪

处理器 酷睿2处理器价格步入正轨

经过了五一黄金周的购机热潮，相信不少用户已经抱着爱机正在享受，节后的市场摆脱了缺货的阴影，配件价格与货源方面趋于稳定。经过英特尔官方调价后，新的Core 2 Duo E6000系列以及Core 2 Duo E4000系列成为本月用户关注的焦点。售价快速下跌的Core 2 Duo E4300成为家庭娱乐和商用办公用户的首选，而二级缓存增加至4MB的Core 2 Duo E6320/6420更适合追求性能的游戏玩家选购。与之前的Core 2 Duo E6300/6400相比，增加缓存容量有利于性能的提升。

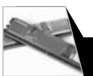


Core 2 Duo E6320成为新的热门选择

AMD方面，节前出现了小幅度的价格回升，不过目前的产品价格依旧具有吸引力。虽说性能无法直接与酷睿2系列抗衡，但双核的优势不言而喻，而且65nm的Athlon 64 X2 3600+具有价格低、功耗低、超频能力强等诸多优点，非常适合中低端用户装机。简单计算一下，Athlon 64 X2 3600+与Core 2 Duo E4300之间的差价足够购买一条DDR2 667 1GB内存。节省的预算如果花在更有用的地方，性能提升显然要明显得多。

小林提醒:注意辨别新老酷睿2，应选购代号E6x20的产品。

Pentium 4 631 /	475 /435
Pentium D 915 /	595/520
Core 2 Duo E4300 /	960/800
Core 2 Duo E6320	1299
Core 2 Duo E6600 /	2890/2580
Athlon 64 3000+ AM2)	440
Athlon 64 X2 3600+ AM2)	555
Athlon 64 X2 3800+ AM2)	620
Athlon 64 X2 4200+ AM2)	840



内存 DDR2 667内存彻底沦为"白菜"

最近市场关注度最高的配件非内存莫属，几个月前的性价比高潮近日得到再现。由于4月底内存厂商与颗粒厂商的联合攻势，DDR2 667 1GB的价格曾一度跌破300元大关，不少精明的用户都乘此机会升级了内存。虽然五月初的装机热潮将内存的实际成交价格抬高，但随着节后市场进入疲软阶段，内存价格重新变得喜人。目前市场上各大品牌的产品差价都不明显，选购时应注意假货和水货产品的鉴别。另外，各大品牌的DDR2 800系列价格仍相对较高，甚至有相同容量的DDR2 667与DDR2 800之间价格相差近一倍的情况。没有特殊要求的用户，不必刻意追求高频率内存，建议对该系列产品继续观望。各大品牌512MB产品出货量持续下滑，并不建议新装机的用户选购，一则价格没有太大优势，二则直接使用1GB内存也便于将来内存升级。笔记本内存方面，512MB内存DDR2 533与DDR2 667之间的差价不到20元，1GB容量与512MB容量之间的差价也明显缩小，DDR2 667 1GB内存性价比最为突出。



价格暴跌使512MB DDR2 667内存迅速边缘化

小林提醒：注意辨别水货与假货产品

产品	价格
DDR400 512MB/1GB	303 /580
DDR2 667 512MB/1GB	205 /360
DDR400 512MB/1GB	313 /614
DDR2 667 512MB/1GB	172 /327
DDR400 512MB/1GB	270 /530
DDR2 667 512MB/1GB	170 /315
DDR400 512MB/1GB	285 /580
DDR2 667 512MB/1GB	230 /470
ADATA DDR400 512MB/1GB	320 /625
ADATA DDR2 667 512MB/1GB	250 /455
DDR400 512MB/1GB	273 /518
DDR2 667 512MB/1GB	185 /333
DDR2 533 512MB/1GB	250 /425
DDR2 533 512MB/1GB	245 /430
DDR2 667 512MB/1GB	215 /380
VDATA DDR2 667 512MB/1GB	220 /410



硬盘 320GB大容量硬盘性价比开始显露

稳中有降一直是硬盘市场的主旋律，随着市场上各品牌320GB产品进行大规模杀价，各种容量硬盘的价格都出现了较大幅度的下滑。400GB产品正全面跌破千元门槛，成为高端玩家又一选择，相信随着整个产品线的价格下滑，未来还会有更优异的表现。不过相对来说，320GB系列产品线的价格下滑更值得关注，日立7K500 320GB SATA盒装价格已经跌破650元，其它品牌的产品也都降至700元左右，适合预算较多的用户选择。至于已经成为入门配置的160GB系列，目前仍是低预算用户的首选，各品牌基本都维持在450元附近，如售价438元的西部数据WD1600JS。对于追求性能的玩家，也可以通过购买两块160GB SATA硬盘组成磁盘阵列。笔记本硬盘方面，各品牌高端7200rpm系列依旧维持较高价格，市场主流选择仍以5400rpm产品居多。其中，容量为100GB与120GB的产品是用户升级的主力产品，40GB与80GB性价比略逊，常用于组建移动硬盘。

小林提醒：硬盘市场有部分OEM产品流入，存在容量不足的现象。

产品	价格
7200.10 16MB SATA 320GB/400GB	740 /999
10 8MB SATA 160GB/250GB/300GB	430 /580 /815
WD1600AAJS/WD2500KS/WD4000KD	440 /530 /1080
HDT722516DLA380/HDS721616PLAT80	440 /420
SP0802N/SP1604N	330 /405
WD600BEVS/WD800BEVS	375 /469
HTS541040G9AT00/HTS541080G9AT00	360 /445
PATA 8MB 40GB/80GB	320 /430



主板 与酷睿2同乐，市场展开价格战。

随着酷睿2处理器价格的大幅下跌，配套主板的需求也开始逐步扩大，P965是其中的主力芯片组。目前市场上能够配合酷睿2处理器的主板型号繁多，可以根据不同的需求划分为两种。适用办公、家用的二线P965主板，699元的七彩虹智能主板C.P965-MVP是其中的代表，用料相对比较扎实，价格也仅仅与一线品牌945P系列持平。适合主流玩家的一线产品，代表作如960元的富士康P9657AA主板，搭配Core 2 Duo E6320也有不俗的性能表现。如果想要充分挖掘酷睿2的性能潜力，则建议选择以超频见长的主板，如报价1488元的技嘉GA-965P-DS3或者报价1099元的华硕P5B。

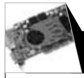

价格低廉的二线P965主板推动酷睿2平台普及

搭配AMD双核处理器的产品也有颇多选择，不少产品

早在五一热潮之前就开始促销，价格优势明显。售价649元的升技AN52主板采用了nForce 550芯片组，成本更低，适合家庭用户选购。采用AMD 690G芯片组的昂达A69T也是不错的选择，集成显卡性能出色，售价为499元。除此之外，华硕也将M2N8-VMX主板调价至499元，比较适合迷你机箱或HTPC用户的需求。

小林提醒:可尝试以二线P965主板搭配Core 2 Duo E4300处理器

型号	芯片组	价格
GA-965P-DS3	P965	1488
GA-945P-S3	945P	760
P5B	P965	1099
M2N-E	nForce 570	849
UP965PN-X	P965	699
UMCP55US-M2	nForce 550	569
SY-AMN690G-RL	AMD 690G	498
A69T	AMD 690G	499
HA01-GT	nForce 550	649
AF570T Ultra	nForce 570 Ultra	699



显卡 新老产品交替，市场定位混乱。

随着GeForce 8600 GTS/GT/8500 GT系列加入战局，中高端显卡市场的竞争更为激烈，三款新产品分别与现有市场上的AMD产品针锋相对。NVIDIA GeForce 8600 GTS的定位直指X1950 Pro/XT，目前性能优异的GeForce 8600 GTS显卡报价大多在1699元左右，并且以公版产品居多，选择余地较小。而GeForce 8600 GT/8500 GT则通过灵活的搭配将产品覆盖面进一步拓宽，各款产品的价格也存在明显差异，但大多仍处于700元~1500元区间以内。需要说明的是，由于GeForce 8600/8500系列都是新品，价格依旧虚高，有选购计划的用户不妨稍作观望，相信经过一段时间后，该系列产品会进行价格调整。相对于新品的价格虚高，老产品的价格走势就显得喜人许多。GeForce 7600 GS继续进行价格调整，256MB GeForce 7600 GS GDDR3全线降至599元，直接与X1650 GT形成对攻。这种行为已经影响到了自家GeForce 7300 GT的销量，如此的降价行为可谓破釜沉舟。此时，GeForce 7300 GT大多仍盘踞在499元价位，性价比已经荡然无存。



GeForce 8系列中端显卡还远未到普及的时候

小林提醒:GeForce 8系价格虚高，建议用户观望为主。

型号	价格
XFX 8500GT PV-T86J-NAD)	799
EN8600GT/2DHT/256M	1099
X1950GT 256M	999
7600GE	649
8600GT	1099
X1950GT-GD3 CH 256M	899
8600GTS-ASL	1699
7950GT 256M	999
PCX19528GT	899
PCX 7618GS Pro	589
8600GT/256MB DDR3	1049
瑄 8500GT	799
860GT EX 256B3 2DT	1299



LCD 2000元以内22英寸产品日渐丰富

市场中众多品牌的显示器已经在节前对价格进行了调整，其中吸引力最大的莫过于美格、HKC等多个品牌的22英寸宽屏产品跌破2000元关口，正式打响22英寸宽屏液晶价格战。随后，Great Wall L223也跌至2199元，其它品牌的22英寸宽屏液晶产品也都出现不同程度的下滑，其中有不少型号利用五一促销报出低于2000元的价格。


22英寸宽屏显示器跌破2000元对市场的冲击极大

不过由于供货问题以及经销商有意为之，部分市场的实际拿货价要高出不少。受到22英寸宽屏降价的市场压力，20英寸宽屏也出现了不同程度的降价，建议预算较少的用户也可以考虑。售价1790元的玛雅W202V与售价1880元的AOC 203VW都是20英寸产品线中代表性的低价产品。另外，近期19英寸宽屏液晶的价格已跌入谷底，不足1500元的价格直接面向入门级用户。

小林提醒:跌破2000元成为22英寸宽屏液晶爆发的导火索

尺寸	型号	价格
22	WB22D	1999
	HKC 2275B	1997
	Great Wall L223	2199
	Acer AL2216W	2200
	E228WFP	2499
19	Great Wall M92	1499
	190CW7	1630
	VG1921wm	1630

【更合理、更全面、更高效】

本期主题|节后挑好货:五月超值装机推荐

虽然工作已经重新开始,但是想必众多用户还沉浸在五一黄金周的快乐中。对于电脑玩家来说,五一期间正是促销旺季,肯定已经捞了不少便宜。不过节后的市场虽然要平淡一些,却可能更适合部分平台的选购。此时不仅配件价格趋于稳定,而且货源充足,正是选购节日期间缺货的超值配件及平台的好时机。在这里,小林特意为大家准备了两套由超值配件构成的主流平台。

4000元家用Vista入门机型

配 件	品牌/型号	价 格
处理器	AMD Athlon 64 X2 3600+(盒)	555元
主板	昂达A69T	499元
内存	创见DDR2 667 1GB×2	654元
硬盘	西部数据WD1600AAJS	440元
显卡	集成	/
显示器	Great Wall M92	1499元
光储存	明基1650V	165元
机箱	金河田飓风8197b	235元
电源	标配金河田355WB 3C电源	/
鼠标	技嘉激光99套装	99元
键盘	同上	/
音箱	漫步者R18	80元
总计		**4226元**

点评:对于家庭用户而言,整机的预算通常在4000~6000元之间,因此我们力争将入门级平台的价格控制在4000元出头。本配置完全体现了目前市场的主要特色,性价比异常突出,仅花费4000元即可换来Vista的流畅运行,相信随着硬件的不断降价,Vista的普及之路会更顺畅。Vista入门机型主体配件选用了AMD双核处理器与2GB内存,充分满足家庭用户运行Vista与日常使用的需求。当然,这样的选择也是考虑到AMD双核处理器与DDR2 667内存价格极为低廉的现状,这样的配置并不需要太多的预算。主板采用了AMD 690G整合主板,集成的X1250显示核心能够满足家庭用户的简单游戏与影音播放需求,配合大容量内存更显出色。如果将来预算充裕的话,也可以通过添置一款中档显卡获得更强的游戏性能。

升级建议:

1.更强的3D性能:增加一块双敏火旋风PCX16528GT显卡(+599元);

2.拥有数据备份能力:更换为先锋112CH DVD刻录机(+134元);

3.配套的高性能电源:更换为航嘉宽幅王二代电源(+290元);

4.入门级的内存容量:减少一根创见DDR2 667 1GB内存(—327元)。

酷睿2高端游戏机型

配 件	品牌/型号	价 格
处理器	英特尔Core 2 Duo E6320(盒)	1299元
主板	七彩虹C.P965—MVP Ver2.1	699元
内存	黑金刚DDR2 667 1GB×2	720元
硬盘	日立7K500 SATA 320GB	648元
显卡	蓝宝石X1950GT黄金版	999元
显示器	美格WD22D	1999元
光储存	三星金将军DVD	159元
机箱	世纪之星V2	260元
电源	Tt金刚400	280元
鼠标	微软光学精巧套装	139元
键盘	同上	/
音箱	麦博梵高FC—360 2代	328元
总计		**7530元**

点评:定位于游戏玩家的配置,自然需要足够强悍的性能。这款基于新款酷睿2处理器的游戏平台足以满足目前各类主流游戏数据运算的需求,搭配2GB大容量内存后更是性能十足。本游戏平台采用中高端DX9显卡搭配22英寸宽屏液晶显示器,也能够带来非常震撼的游戏体验。至于为何没有配备新款的GeForce 8600系列显卡,是因为小林觉得目前市场上该系列的产品价格依旧偏高,性价比一般,所以挑选了一款售价不足千元的X1950 GT显卡,虽然是一款降频版产品,但产品特性并没有被阉割。在良好的散热条件下,超频后完全能达到X1950 Pro的水平,对用户来说近似于免费的性能提升。另外,基于65nm的酷睿2处理器超频潜力较大,配合一款优秀的散热器,超频使用后性能提升也是立竿见影。

升级建议:

1.更强的超频能力:更换为富士康CMA—36—1H散热器(+160元);

2.更稳定的主板平台:更换为技嘉GA—965P—DS3固态电容主板(+799元);

3.更强的操控能力:更换为Razer铜斑蛇游戏鼠标(+399元)

4拥有数据备份能力:更换为明基DW1800 18X DVD刻录机(+140元)。

如果你有更好的选购建议和装机方案,欢迎发送邮件至**FranklyChen@gmail.com**告诉小林。



市场打望 Outlook

责任编辑：樊 伟 E-mail:jay@cniti.com

重点关注

寻找最古老的长城显示器

近日，长城举办“成长长城”活动，只要用户拥有一台足够古老的、可正常使用的长城显示器（包括更换品牌前有GreatWall长城、金长城、WESCOM、GreatWall品牌标志的产品），并在6月30日前到长城官网http://greatwall.yikan.cn注册，就有机会得到精美礼品一份，经过官方考证后，依据序列号排名前六的显示器拥有者将获得长城显示器的终身用户大奖，除获得由长城颁发的荣誉证书外，还可在长城显示器事业部10月18日的庆典仪式上，将旧显示器免费更换为长城最新款LCD。详情查询长城官网。

多彩音箱有礼了

即日起至5月31日，多彩科技举行“这箱有礼了——刮出现金乐哈哈，多彩音箱抱回家”活动，用户只要在北京、上海、南京、杭州、成都、沈阳、武汉、深圳八大城市购买多彩DLS-2165、DLS-2155、DLS-2166A、DLS-2139、DLS-2110、DLS-2118任意一款音箱，即可获得刮刮卡一张，中奖率100%，奖金总额88万元，其中500元大奖共设800个。详情至http://www.deluxmarket.com/speaker查询。

购盈佳音箱得好礼

从5月1日至5月31日，盈佳音箱推出主题为“囊括十三项大奖，分享真的声音——盈佳五月A行动”大型促销活动，活动期间，用户购买698元的盈佳A-600II音箱，即可获赠原装森海塞尔MX400耳机一副或盈佳高级视听椅一把；购买388元盈佳A-600X音箱即可获赠瑞典IKEA宜家台灯一盏或折叠式床上笔记本电脑桌/餐桌一张。

飞利浦外设有奖促销

即日起至5月20日，飞利浦在全国开展“沁凉爽心礼，放飞好心情”大型有奖促销活动。活动期间消费者购买满一定金额的飞利浦配件及电脑外设产品即可获得迷你风扇、爽心冰杯以及屏幕清洁套装等礼品。（图1）

奋达浙江地区“五一”促销

奋达音箱“以旧换新”活动继续进行，各个地区分销商也在筹划不同的促销活动。奋达浙江地区经销商于近期举办“迎五一，奋达礼品开心送”活动， 从5月1日开始，凡在浙江地区选购奋达多媒体音箱的消费者，可抽取天堂伞、靠背枕、时尚腰包等礼品，中奖率100%，数量有限，先到先得。（图2）

映泰主板有礼，让你网上安家

映泰于5、6月在全国范围内举行“映泰产品，如家人般终身陪伴”大型促销活动，即日起至6月18日，购买映泰TF7025M2主板即可获得一份温馨的礼品：记录一生钻石卡（价值368元），可让自己的直系亲属，在记录一生网站：http://www.jiluyisheng.com上各自拥有一个网上房间，记录衣食住行。映泰TF7025M2主板采用MCP68S芯片，集成GeForce 7025图形核心。

超值选择

Tt四大套装促销

即日起至6月20日，Tt在全国50余家形象店展开促销活动，只要购买型号为Armor、Lanbox、Mozart SX和海啸机箱其中一款，分别可以1680元、1080元、1380元和580元的优惠价格获得Tough Power 850W、ToughPower650W、ToughPower 700W和暗黑系列AH680配套电源。Tt形象店查询http://www.thermaltake.com.cn/t2006/wheretobuy/china.htm。（图3）

移动之星数码伴侣齐降价

近日，移动之星型号为605OTG的数码伴侣价格做出调整，容量为40GB、60GB、80GB、100GB、120GB和160GB产品的售价分别调至499元、528元、588元、648元、788元和999元。605OTG内置2.5英寸硬盘和可充电锂电池，可直接连接数码相机和数码摄像机拷贝文件。

磐正690G主板降100元

磐正将旗下的超磐手AT690G Ultra主板降价100元，现售699元。超磐手AT690G Ultra采用大板设计，芯片组为集成了Radeon X1250显示核心的AMD 690G。

精英7300 GT只卖499元

近日，精英将旗下欢悦勇士7325TS显卡的售价从599元降至499元。该显卡采用GeForce 7300 GT核心，搭载256MB GDDR2显存，默认出厂频率为400MHz/667MHz，可享受精英提供的三年免费质保服务。

影驰8600GT显卡降价100元

影驰将刚上市不久的8600GTE魔影显卡的价格降到1299元。该显卡采用8600GT核心，搭配256MB 1ns的GDDR3显存颗粒，核心/显存频率为650MHz/2000MHz，且配备思民VF900散热器。

昂达VX系列MP3价格全线下调

近日，昂达对VX系列MP3的价格进行下调，VX818、VX969的1GB版本和VX979的2GB版本目前售价分别为199元、299元和399元，分别降了20元、50元和20元。MC

请记住Email：mc315@cniti.com　315hotline@gmail.com

EMail

EMail

参考格式：
邮件主题：XX品牌XX显卡，使用时频繁花屏如何解决？
邮件内容：产品购买时间、购买商家、故障详细描述及现有解决办法等
联系人及联系电话（非常重要）

笔记本电脑

浙江读者王先生问：2005年4月26日我在嘉兴东芝专卖店购买了Satellite A50笔记本电脑，回家后发现液晶屏与边框有点脱离，到了2006年情况越来越严重，于是在2006年10月将机器送杭州东芝维修站修理。1个月后取回机器，发现根本没修，维修站人员解释：这是正常现象，不予处理。对此我不理解，液晶屏与边框脱离是正常现象吗？

处理结果：已修理，问题已解决。

东芝回复：首先对该用户遇到的问题表示歉意，经检测，该用户出现的问题是由于屏幕的固定支架掉了2个螺丝钉，与显示屏本身质量并没有关系。目前我们已为该用户的笔记本电脑进行了免费维修，通过重新配置螺丝，该问题已解决。其它用户遇到类似问题可以直接送各地维修站进行维修，或拨打东芝热线服务电话：116-986-2048进行咨询。

DVD刻录机维修需160元？

广州读者廖先生问：我去年购买的三星DVD刻录机出现故障，经广州维修中心检修确认是芯片烧坏，需更换整块电路板，而不能只换芯片，由于刚过保修期需收费160元，如此收费是否太高？

处理结果：与授权维修中心联系

三星回复：如果确认产品已过质保期，按规定是需付费维修的。这里要提醒您，三星在中国正式授权的维修中心在北京，广州并没有三星授权的维修中心。至于维修费用，三星会按照规定合理收费。请您将产品送到广州分公司售后服务部确认维修费用。广州分公司售后联系电话：020-87545839。北京总部联系电话：010-68718858。

刷错显卡BIOS怎么办？

河北读者王先生问：近日购买一块蓝宝石X1950GT显卡，并刷新了蓝宝石官方网站的静音版BIOS，发现每次开机后在事件察看器的系统栏中都会出现"ati2mtag"故障报错，这是否意味显卡出现故障？

处理结果：已刷回正确BIOS

蓝宝石回复：蓝宝石X1950GT显卡有两个版本——标准版和黄金般，前者PN编号为188-03E19-00ASA，黄金版PN编号为188-03E19-00AKC，二者BIOS不能相互刷写。这位用户的显卡是黄金版，但刷写了标准版BIOS，所以会出现这个故障。目前我们已协助王先生重新刷回标准版BIOS。这里提醒蓝宝石用户，在刷新前BIOS前一定要确定显卡PN号是否与网站上新BIOS的PN号一致。如有更多问题可咨询020-38889956。

换新耳机的质保如何算？

苏州读者权先生问：我于2006年8月20日在吴江宏图三胞购买了森海塞尔MX400耳机，今年2月耳机一边耳塞不发声。2月25日去宏图三胞报修直至4月6日仍没修好，商家答应换新，但称新耳机的保修期将继续原来旧耳机的保修期，并称如果耳机经两次维修，第三次出现问题，然后更换的新耳机的保修期才能重新计算，请问MC这合理吗？

处理结果：与森海塞尔的维修条例不符

森海塞尔回复：我们对耳机的保修条款有如下规定：自购买日起30天内，在正常操作下出现质量问题，未经拆修可享受包换服务；自购买日起两年内，在正常操作下出现品质故障，未经拆修可享受保修服务；耳塞在收到后48小时内修复，并以快递方式返回。该用户的MX400属于第2条款保修范围，销售商因延误了维修时间而更换新品，属销售商个人维修处理行为。所更换的产品按新产品进行保修。消费者遇到维修问题时，首先找原销售商处理，如有必要可直接联系森海塞尔售后服务中心（电话：020-34812000；传真：020-31812003，广州市番禺区迎宾路迎新商场B幢27号）。

代理商消失，维修找谁？

湖北读者fns123问：我在今年1月购买了梅捷N55GR主板，但目前无法点亮，而销售商已消失，但保修卡、发票都保存完好，现本人所在的黄冈没有梅捷代理商，请问如何能让梅捷帮我维修或更换同类型的SLI主板？

处理结果：送修，并根据检测结果处理

梅捷回复：购买梅捷主板的用户在全国都能享受售后服务，这位用户可将主板送到总代理商科集团在国内的分公司及办事处，或梅捷主板经销商处检测，如出现用户所反映的问题，我们将按照保修条例进行处理。您也可致电梅捷主板售后服务热线：020-38731788，将有工程师为你解答问题。MC

责任编辑：刘宗宇　E-mail：liuzy@cniti.com

加速进入高清时代

BD COMBO上市



文/图　本刊记者

4月17日，先锋在北京隆重推出了型号为BDC-S02的全球第一台PC用蓝光播放器BD COMBO。作为光存储行业的领先者，先锋在多年前就开始致力于研发下一代蓝光产品，是蓝光Blu-ray Disc（以下简称BD）阵营的中坚力量。现在先锋推出的BDC-S02 BD COMBO可以读取BD-ROM（SL/DL）、BD-R（SL/DL）和BD-RE（SL/DL）在内的所有BD盘片，同时提供了DVD和CD的刻录和读取功能。BD COMBO仍然拥有先锋独有的液晶补正技术，可以对激光束的焦点进行调节，从而提升光盘的读写品质。

在本次发布会上，先锋日本光驱事业部营业部长横山研见、先锋电子（中国）投资有限公司营业部副总经理森谷浩一、先锋日本光驱事业部营业企划课近藤敏康和先锋亚太区光存储产品事业部总经理于绪洋等高层人士就读者关注的问题接受了本刊记者（以下简称MC）的专访。

MC：根据我们以往的经验，光存储产品都是先发布低价的只读机型，然后再逐渐推出高端的刻录机，CD和DVD时代都是这样。为什么到了BD时代却是先推出昂贵的刻录机，然后再推出低价的BD COMBO？

先锋：BD光头的制造难度相当高，早期的BD光头良品率低，价格相当昂贵。可以读写的BD光头和只用于读取的光头价格几乎差不多，成本占到了BD光驱价格的相当一大部分。从去年的成本结构看，BD刻录机和BD COMBO的成本差不多，因此我们在刚推出BD产品的时候，选择了直接上马BD刻录机。现在，BD光头的良品率在逐渐提高，有相当多的光头可以降低功率制成BD-ROM读取头，价格也降低到了一个合适的水平。今天先锋推出的BD COMBO价格只有299美元，而我们一年前上市的BD刻录机BDR-101A的价格却是999美元，要便宜不少。

MC：那么BD COMBO主要面对哪些用户群？先锋对BD COMBO的市场预期是什么？

先锋：由于蓝光产品的价格相对较贵，因此注定目前只是曲高和寡的产品。如果把蓝光用户比喻成金字塔，现在只有塔尖的专业用户和少部分顶级发烧友才会购买BD刻录机。这些用户主要需要BD光盘保存大容量的数据，或者是制作BD游戏和BD电影。在接下来的两年时间里，以BD COMBO的发布为契机，BD产品将会逐渐向金字塔的中段——DIY玩家渗透。由于和BD相关的高清电影对PC要求较高，需要性能强劲的处理器、显卡、大尺寸显示器的支持，也就决定了只有DIY玩家才能最先在普通用户中使用BD驱动器。而且在未来，随着相关软件的成熟、还有个人高清摄像机的普及、BD电影的大量上市，最关键的还有2008年北京奥运会高清电视的大范围转播，BD驱动器大有用武之地，因此我们对BD COMBO的市场前景非常看好。而BD在大众中的普及，则还要等3年以上。那个时候，高清视频会成为用户的基本需求，BD-ROM会如同现在的DVD-ROM一样成为市场主流。

MC：我们看到LG已经推出了能够同时兼容BD和HD DVD的光存储设备，先锋是否也会推出类似机型？未来蓝光光存储的两种规格仍然会象DVD-R和DVD+R一样融合吗？

先锋：BD和HD DVD阵营已经不可能在规格上融合，因此，只有未来靠厂商推出类似DVD Dual的驱动器来同时兼容两种格式。DVD-R和DVD+R两种规格非常类似，包括盘片类型、容量、光头都没有差别，所以融合在一起很简单。而BD和HD DVD在盘片结构、光头结构、容量上都完全不同，因此如果要融合，在成本上就会非常昂贵。目前我们仍然坚信BD的生机更蓬勃，因为它在容量上有非常明显的优势。但是根据DVD的经验，融合肯定也是未来的趋势。先锋已经在技术上作好了准备，只是要在合适的时机，对市场进行评估后再考虑推出类似产品。MC

BDC-S02规格

规格	读取	刻录
BD-ROM(SL/DL)		2X CLV/
BD-R/RE(SL/DL)		2X CLV/
DVD-ROM	12X	/
DVD-ROM DL		8X /
DVD R	12X	12X Z-CLV
DVD R DL	8X	4X
DVD RW	8X	6X
DVD-RAM	5X Z-CLV	[illegible]
CD-ROM	32X	/
CD-R	32X	24X Z-CLV
CD-RW	24X	24X Z-CLV

又见网络购物骗局

iPhone 当心被骗

如果说苹果公司推出iPhone手机已不是新闻，那么苹果手机已现身国内网络购物平台，且销售火爆，恐怕这就有些令人匪夷所思了。其实，此“苹果”非彼“Apple”，“苹果手机”也不是你我熟悉的“iPhone”，而是一个个打着“苹果”、“iPhone”旗号的“李鬼”。也许你已经意识到，一场新的网络购物骗局又来到你我身边……



文/图　竹　喧

前不久，笔者一好友兴冲冲地打来电话称“发现有人在售苹果手机，且有现货”，并邀约笔者一同购买。苹果手机，难不成是前不久才发布的iPhone？不是还未上市吗，现在怎会有售？在好友的提示下，百思不得其解的笔者在淘宝网中搜索关键词“iPhone”，果真搜到了81条正在销售的“iPhone”信息。不过，除了都被冠以“iPhone”名称之外，不同卖家所售的“iPhone”在价格、外观以及交易方式等方面存在较大差异。孰真，孰假？为此笔者特地进行了一次暗访，结果令人大为吃惊。

新闻链接：据最新消息称，苹果iPhone手机将于2007年6月11日上市，暂时只计划向美国市场推出，由运营商Cingular发售，4GB和8GB版本的签约售价分别为499美元（约合人民币3900元）和599美元（约合人民币4700元）。

网购“iPhone”骗术大曝光

从笔者掌握的情况来看，目前“iPhone”的网络销售模式主要分为三类：

1.有现货，支持货到付款；

2.自称有现货，但必须先付定金后才能发货；

3.没有现货，缴纳定金进行预订。

“模仿秀”让卖家有空可钻

笔者：您这儿有售苹果推出的iPhone手机吗？

卖家甲：有。

笔者：可是网上说，这款手机还没上市啊？

卖家甲：没错，但我这儿有现货。

笔者：没上市也有现货？

卖家甲：嗯，工程样机已经出来很久了。

笔者：原来是工程样机，不知是否能够在国内使用？

卖家甲：放心吧，没问题的。

笔者：怎么和你交易呢，用支付宝可以吗？

卖家甲：可以。

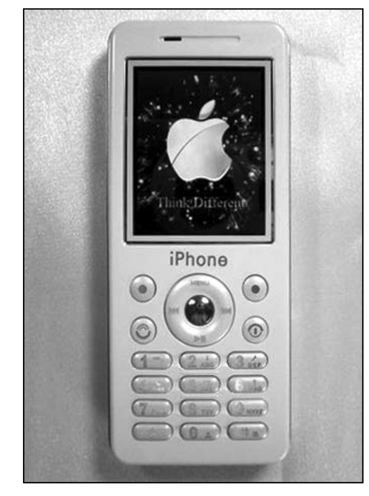
笔者：你确定我要买的产品和图片上的一模一样？

卖家甲：那是自然，毕竟苹果手机就这么一款，压根儿没有其它样式。

……

这是笔者与销售“iPhone”的某卖家的一段对白，从中不难看出，对方销售的是所谓的“iPhone”工程样机”。众所周知，工程样机一般用于产品上市之前的测试工作，其稳定性往往不及正式产品，显然不值得购买。何况，iPhone的研发工作十分保密，虽然外界猜测不断，但迄今为止还没有真正的工程样机的图片或视频被媒体获得并公开，又怎会有大量的工程样机流入中国？由此看来，卖家说谎的可能性极大。

也许有人会问：由于支持支付宝交易，如果卖家所售的并非“iPhone工程样机”或iPhone，消费者收到产品后自然会拒绝付款，卖家岂不是血本无归？其实，卖家早已为自己留了后路。当前消费者所能买到的“iPhone”现货无非有两种：与正宗iPhone同名但外形不同的国产品牌手机，或是与正宗iPhone同名且外形极其相似的杂牌手机。



前一种手机有不少，比如CECT Q380，外形和普通直板手机相仿，压根不像正宗iPhone。

然而，这款手机的屏幕下方以及背壳表面醒目地印有“iPhone”字样，这让不良卖家有了空子可钻。虽然所售产品并非苹果公司推出的手机，但的确是叫“iPhone”，且没有虚假宣传（采用Q380的产品图片以及规格参数等），因此，消费者只能是“哑巴吃黄连，有苦说不出”。



至于另一种名为“iPhone”的手机，才是不折不扣的“模仿秀”。不仅外观一味模仿，且在名称上也不放过，竟然叫做“苹果爱丰手机iPhone”。可气的是，在手机外壳和包装上印有十分醒目的“苹果Logo”，和真正的苹果Logo惊人相似，只有果柄的倾斜方向不同。另外，卖家展示的产品图片的清晰度往往不高，很容易让人误以为是苹果公司推出的iPhone。可见卖家在销售这类产品时做足了准备，消费者很难获得对自己有利的证据。

付定金？小心有去无回

如果说前一种骗术至少可以让你收到一个所谓的“iPhone”，那么接下来将要介绍的这种骗术，你付款之后很可能什么也得不到。网上还有一些卖家以极低的价格在销售iPhone，但要求消费者必须先支付订金后才能拿到现货。笔者试着和其中一卖家进行了沟通，摘录部分聊天记录如下：

笔者：你这儿的苹果iPhone卖得这么便宜？

卖家乙：是走私货。

笔者：能够在国内正常接听及拨打电话吗？

卖家乙：没问题。

笔者：你有现货？

笔者：我可是听说这款产品还没有上市呢。

卖家乙：有的。

笔者：可以用支付宝交易吗？

卖家乙：不行。

卖家乙：诚心买的话，需要先支付200元定金，然后我才能把产品寄给你，收到产品后再将尾款付清。

……

前面已经说过，iPhone还未正式发售，因此，所谓的走私货或水货都是彻头彻尾的假货。为了提高可信度，卖家甚至提出见面交易，但仍旧要求先付定金。据笔者所知，目前一些销售水货手机的商家也会要求消费者先付定金，主要是用于向上家提货，并防止消费者出尔反尔，规避风险。在这里，不排除销售“iPhone”的卖家抱有同样的目的，但其销售的“iPhone”始终是假，消费者见到现货后自然会恍然大悟，继而拒绝购买。按照不成文的行规，定金是不退还的，因此，卖家即便没有卖出产品，也会有一笔不小收入。若与其理论，不但费时费力，而且收效甚微，到头来吃亏的仍是消费者。更有甚者，消费者一旦支付定金后，卖家就彻底“消失”了。

还有一类卖家声称“可以从美国代购iPhone”，除了购买产品本身的花费外，还需要支付一笔代购费用。由于iPhone还未上市，故这类销售方式是否可靠还难以查证，奉劝大家谨慎对待。

简单归纳起来，目前“iPhone”的网络销售骗术有以下几大共同点，希望大家能引起重视。

1.低价，比Cingular的签约售价便宜不少，以此引起消费者关注；

2.混淆视听，加入“iPhone”、“苹果手机”等关键字，或者搭配iPhone的产品效果图、规格参数等，让消费者信以为真；

3.付款方式灵活，甚至支持货到付款，给人造成卖家很可靠的错觉，殊不知麻烦事还在后面。

“黑”作坊瞄准iPhone

在上述网购“iPhone”骗术中，iPhone“模仿秀”（以下简称假iPhone）扮演了重要角色，那么这些产品又是谁制造的呢？众所周知，我国沿海一带有不少以制造电子产品为生的手工式作坊或小厂，尽管不具备独立开发产品的能力，但在仿造方面颇有“心得”。比如，电脑城中随处可见各种品牌的仿iPod MP3播放器，大多出自这些厂家之手。同样地，这些工厂也涉足手机生产，专以模仿为生，其产品不仅外形酷似知名品牌手机，还拥有更多功能。以前文介绍的苹果爱丰iPhone手机为例，支持CDMA和GSM两种网络（iPhone只支持GSM网络）；除了触摸屏外，还拥有四个按键及一个五维导航键（iPhone只支持触摸屏操作）；内置六个“独立喇叭”……虽然功能增加不少，但大多不实用，纯属噱头。何况这类产品的质量较差，且很难提供优质且稳定的售后服务，购买这类产品完全没有保障。

假iPhone骗了谁？

在一些销售假iPhone的页面中，赫然列出了部分成

交记录，这不禁令人好奇究竟是谁购买了假iPhone。遗憾的是，笔者始终未能联系到购买了假iPhone的用户，因此无法准确了解这些用户的真实想法。不过，笔者倒是从部分卖家处获得了有关销售的一些信息。有卖家无意中透露，除了个人用户之外，偶尔也有各地的手机经销商从他手中进货。看来假iPhone很可能流入了日常销售渠道，笔者在此提醒那些喜欢一味追新的用户可要当心了。另有一位卖家则抱怨大多数消费者“只问不买”，这说明很多对iPhone感兴趣的消费者对产品规格、上市时间以及外形还是有一定的了解，稍加询问就能发现卖家的诸多破绽，自然不会上当。相反地，那些对iPhone无从了解或了解不多，盲目追新或贪图便宜的消费者往往容易上当。



网上琳琅满目的出售“iPhone”信息背后，很可能隐藏着销售骗局

小贴士：遭遇网购骗局该如何是好？

如果消费者已通过支付宝支付了货款或订金，那么可立即向淘宝网投诉，并要求停止付款给卖家。如果货款已经支付给卖家，那么唯一能做的只有报警。全力配合公安机关的调查取证，不要认为自己受骗是件很难堪、没面子的事，而是应该尽最大的努力让诈骗者落入法网，这才是真正维护了自身正当权益。

写在最后

就在截稿前，笔者又发现有人在网上推销“苹果公司的iPhone手机预订卡”，并保证所售“iPhone”可享受全国联保。为此，笔者特地咨询了苹果公司相关人士，得到的答复是现在网上所售的“iPhone”现货绝非苹果公司的产品，iPhone是否在国内上市目前还没有定论，因此不存在所谓的iPhone手机预定卡。在这里，笔者也要奉劝那些喜欢在网上“淘宝”的朋友，在购买新上市的产品之前，最好能对其性能、规格、价格以及销售情况有所了解，否则很可能上当受骗。MC

责任编辑:陈增林　**E-mail**:chenzl@cniti.com

用假棒=走钢丝

假货泛滥需留神



"老板，PSP用的2GB记忆棒多少钱？""要组棒还是行货？组棒210元，行货400多，SanDisk的300多。推荐你买组棒吧，价格便宜而且我们还提供一年质保。""价格差了一倍啊，有什么不同吗？"

文/图　棉17

PSP在中国市场销售的火爆，直接推动了记忆棒的销售。据不少经销商透露以及实际市场观察，现在销售的记忆棒绝大多数都是组棒。对很多购买PSP的人而言，很可能出于价格的考虑而购买所谓的组棒。而实际上所有号称组棒的记忆棒，都是假货，这些产品多数都是由华南地区一些山寨小厂生产的。由于这些假货价格便宜，通常只有正品行货的一半，并且不少经销商都承诺提供一年质保，因此假货在市场中接受程度很高。

为何如此便宜？

部分存储卡厂商人士表示，从本质上说，记忆棒和其它几类闪存卡没有实质区别，都是由外壳、控制芯片和闪存芯片构成。这其中外壳和闪存芯片的成本，各种类型的卡都是接近的，只有控制芯片的价格略有不同。而控制芯片的物理生产成本其实也差不太多，主要的区别在于各种技术的权利金成本。因为索尼的记忆棒是自己独有的规格，并且索尼在消费电子产品上非常强势，所以记忆棒控制芯片的权利金很高，这是记忆棒售价往往不便宜的主要原因。

记忆棒的控制芯片有很多都是委托给第三方的芯片公司进行制作，而在这个过程中相关资料可能外泄，导致一些公司有能力设计生产记忆棒的控制芯片。这些公司把相关芯片销售给制造记忆棒的山寨厂商，由于这个过程完全是暗箱操作，自然不用支付任何权利金。一般来说，造假工厂会向台湾省的一些芯片公司采购索尼记忆棒的控制芯片，然后在现货市场中采购闪存芯片，在大陆寻找一些厂家制作外壳和包装，最后就如同搭积木一般把这些零件组装起来。因此对假货而言，其售价就是纯制造成本加一点获利而已，自然非常便宜。

据不少经销商透露，由于现在国内市场的记忆棒假货已经处于半公开状态，因此假货包装并没有刻意去100%模仿真货。目前市场上记忆棒假货多数采用全英文包装，索尼的正品行货则有详细的中文标识。只要掌握这一点，便不难辨别真伪。而对一些不知情的消费者，商家通常会用"水货"、国内组装"外销货"等名义蒙蔽。

记忆棒假货隐患多多

使用假货的隐患很多，最大的问题便是消费者的利益无法保障。相对索尼正品行货和SanDisk的产品，只有很少商家对假棒提供质保，时间从三个月到一年不等，更多的假货商家完全不提供质保。这主要是由于经销记忆棒假货的商家，只能通过自己进货的上家得到质保，而最终的上家只能通过生产厂家得到质保。由于这些都是无法见光的勾当，只要一个环节出现问题，消费者得到的所谓质保承诺就无法兑现。

此外，记忆棒假货的品质也非常令人担忧。假货采用的闪存芯片是直接向现货市场采购，而一般情况下，闪存芯片厂商都是将质量最好的产品提供给正规的长期客户，等级次一点的才会放到现货市场。同时假货的生产者为了节省成本，采购芯片往往是根据价格来进行，完全无法有效保障闪存芯片的质量。采用劣质芯片的后果，相信大家都很清楚——也许自己好不容易打出的进度存档以及一些喜爱的资料因此丢失而无法恢复。 MC

真假记忆棒对比列表

	假货	索尼行货	SanDisk
	3　6　1	2005　8　5	5
	2GB　180　/2GB(　)210　/4GB　300　/4GB(　)340	4GB 850　/8GB 1900	1GB 230　/2GB 400　/1GB 190　/2 /4GB 800
		800-820-9000	

注：行货记忆棒鉴别方法详见《微型计算机》2006年10月上104页

小有小的精彩

文/图 雷 莉

有“脸”上桌面

总有一群用户对普通机箱一成不变的外观、设计不感冒，时尚的外观、个性化的设计更容易打动他们，如果你正属于这类用户，不妨看看本文介绍的小机箱能否给你带来别样的惊喜？



作为PC的脸面，机箱扮演着十分重要的角色。入门门槛相对较低、消费者需求差异化明显，这些使得机箱的市场竞争十分激烈，新品层出不穷。不过总有一些产品，不是以高大威猛、扩展性强为主要卖点，而是以外形讨巧受人喜爱、体积小易于移动，并拥有较固定的用户群为特色。这种机箱，就是俗称的小机箱（或称Mini机箱）。虽然小机箱的用户相对较局限，但市场上的产品型号并不少，特点也不尽相同，今天我们就来谈谈主流小机箱选购的话题。

机箱不可“貌相”——什么是小机箱

什么是小机箱？其实很难有一个标准的定义，但笔者认为，外形比正常塔式机箱小很多，扩展性比正常塔式机箱有明显差距的机箱，都可归类为小机箱。例如普通3/4高的塔式机箱一般有4个5.25英寸扩展位，4～6个3.5英寸扩展位，而小机箱一般只有1～2个5.25英寸扩展位和2个3.5英寸扩展位，机箱高度也要低不少。我们最初看到的小机箱多源于品牌机，品牌机的扩展性要求不高，配件较少，外观设计和大小对用户非常重要。久而久之，小机箱的外形和设计理念逐渐被大众所接受，众多机箱厂家也设计生产出各色小机箱产品。那么，你适合采购这类小机箱吗？

事实上，选购小机箱的用户通常具备以下特征：首先是对系统的扩展性要求不高，并不经常拆卸电脑；其次，这类用户电脑的配件并不特别多，在板型大小、发热量等方面对机箱没有特别要求；第三，他们对机箱体积以及个性化有着非常明确的要求，更注重与家居环境的结合。为此，笔者总结出以下适合采用小机箱的用户供大家参考。

1.商务用户：如企业、学校等用户，他们受使用场地、配置特点影响，是小机箱的固定用户群之一，通常批量采购。

2.网吧用户：网吧机器的用途相对固定，扩展性要求不高，并要求所占空间较小，因此小机箱在网吧备受欢迎。近年来专为网吧设计的小机箱也开始大量出现，成为市场一个新的热点。

3.部分在校学生：受住宿条件限制，学生对机箱的体积要求更严格。而且某些学生到外地上学时也要带上电脑，乘坐交通工具对电脑主机有一定要求，小机箱更有优势。

4.对外观敏感的女性用户：女生对机箱的外观要求较高，而这正是部分小机箱的卖点，加之她们并不会经常拆卸电脑、扩展设备，因此外形讨巧的小机箱更对她们的胃口。

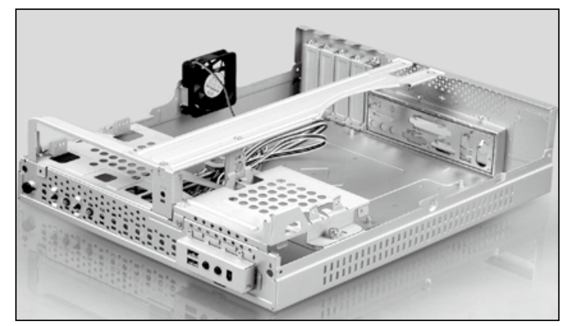
5.其它有特殊要求的用户：如有PC家电化要求的用户（包括组装HTPC等）、对机箱便携性有要求的部分LanParty用户等。

分门别类，各有不同——细看主流小机箱

小机箱虽然外观各具风格，但其内部结构仍需遵循一定标准。根据结构不同，目前市场上的小机箱大抵可分为以下几种：

1.特殊结构的小机箱

如采用LPX、NLX、Flex ATX等结构的机箱，这类机箱多用于品牌机，由于与其搭配的配件尺寸及规格较特殊，在DIY市场上很少见到，对普通用户并没太大购买价值。此外，曾经被Intel力推的BTX机箱目前也已被市场无情抛弃，同样由于配件搭配困难的问题，目前已很少见到。不过，设计同样特殊的另一类小机箱——准系统机箱，由于往往搭



选购前一定要弄明白小机箱的内部结构和安装方式，这对日后的配件安装非常重要

配主板等相应配件出售，在市场中仍占据了一定地位。

2.标准Micro-ATX机箱

Micro-ATX是ATX机箱的“变种”，在扩展性、主板板型、电源和板卡扩展等方面进行了特殊设计，以减小机箱体积。可以说，Micro-ATX机箱是最“传统”的小机箱。

3.部分采用ATX设计的小机箱

这种机箱类似于Micro-ATX机箱，但经过特殊设计，可部分使用标准ATX配件，增强了整机的兼容性。这种机箱还可细分为可使用标准ATX电源和可使用标准ATX电源、主板（即厂商宣传可用ATX大板和标准电源的产品）的机箱两种。这类机箱由于对配件的限制较小，可满足众多用户的DIY需求，近年来正逐渐被市场重视，目前很多机箱厂家推出的新产品都采用了这种设计，占据了小机箱市场的半壁河山。

小机箱因扩展性、配件兼容性较差等固有弱点，一直受到部分DIYer的轻视。但近年来，机箱厂家的一些创新设计（尤其是广泛借鉴了普通ATX机箱和品牌机机箱设计）和用户群的逐渐壮大，小机箱已越来越受到重视，而且其不同于普通ATX机箱的一些优点也表现得越来越突出。

扩展性有所突破：目前多数型号的小机箱都可安装标准ATX主板或电源，可使用全高PCI插卡等，兼容性提升明显，也有利于用户后期的扩展升级。部分小机箱甚至可安装2个以上的光驱或硬盘。

搭配电源跟上潮流：受设计所限，早期小机箱通常搭配专用小型电源，加之电源本身的限制和小主机的功耗不大，因此厂家在搭配电源上较保守，额定功率多为200W或180W，设计规范也比较落后（如采用ATX12V 1.3标准），其供电接口也较少。显然，厂商也看到了这一不足，越来越多的新产品开始使用标准ATX电源，其额定功率多在250W～300W左右，符合ATX12V 1.3甚至2.0标准，接口也明显增多，可应付主流配置的需求。



注意小机箱能使用何种电源，这对日后扩展升级非常重要。



这两种机箱都可采用标准电源，但左边机箱可以通过电源风扇直接将热量带出箱外，右边机箱的电源安置于前端，热量会聚集在箱内，需由背部风扇抽出，效率稍逊一筹。

散热与防辐射加强：散热设计已成为当前用户购买机箱时的主要参考因素，小机箱同样也不例外。主流小机箱大都采用了风道设计，在机箱空气流通的关键部位（如侧板、机箱背板等）设置导风口、栅格等，并安装辅助风扇（受尺寸限制多为6cm～8cm风扇，在机箱侧板和后挡板各安装一个），也有的机箱设计了和普通ATX机箱类似的导风管。如此一来，小机箱的散热能力得到明显改善，也打消了不少用户的顾虑。同时，小机箱的防辐射设计也有明显进步，加装EMI弹片、开放孔径符合防辐射标准等防辐射措施也开始应用在小机箱上。



背部的散热风扇非常重要，它直接影响着整机的散热能力

更注重个性化设计：小机箱本身便属于个性化产物，厂家对这方面的重视可谓有增无减。纵观当前主流的小机箱，我们常常可以发现以下特色设计：

●**立卧两用**：从放置方式来看，小机箱可分为立式和卧式两种。立式占地面积小，有利于节省空间；卧式拆卸方便，光储设备操作简便。而现在很多小机箱都设计为立卧两用，更利于用户随意放置，提高了机箱对环境空间的适应性。

●**个性化色颜设计**：早期小机箱的颜色也和普通ATX机箱一样，以白色、黑色为主。但目前的颜色搭配已丰富多样，除了常见的黑、银和白三色外等，还有绿色、粉色和蓝色等多种颜色，一些个性化的图案和造型也开始出现。

●**彩灯、光管等装饰物也用在了部分小机箱上。**部分小机箱还设计了提手，可轻易地搬动。此外，铝合金面板、拉丝工艺等时尚元素也开始装饰小机箱。

●**易用性和人性化设计更受重视：**易用性和人性化设计在普通ATX机箱上已蔚然成风，对小机箱而言可谓方


立卧两用的设计大大提升了机箱的灵活性

兴未艾。考虑到小机箱的配件拆卸相对较困难，当前新型小机箱的硬盘和光驱拆卸也开始采用免螺丝的滑轨安装，在光驱安装位上还往往印有机箱的安装示意图。侧板则使用手拧螺丝设计。部分机箱还采用了机箱锁甚至采用可显示机器工作状态的液晶屏。

型号多样，挑选有术

上文我们已对当前的小机箱特色作了详细描述，那么对不同用户来说，如何才能买到合适的型号呢？我们可以300元为分界线将产品进行档次划分，300元以下产品属市场主流，品牌型号众多，其中多数可使用ATX大板和标准电源，电源安装位与驱动器安装位相近，电源接口通过电源连接线引至机箱后部。材质采用0.5～0.8mm的镀锌钢板，侧板一般都设有38℃机箱常见的导风管，并在关键部位安装散热风扇。扩展性表现一般，通常有2个光驱位（光驱位为隐藏面板设计）、1个硬盘位和1个软驱（读卡器）位，并多采用立卧两用设计。空箱价在300元以上的机箱定位相对较高，多采用铝合金和钢材混合结构或全铝结构，表面工艺、散热设计、易用性设计等考虑得更周到，做工较普通小机箱更佳，外观设计也更出色，并可用于打造HTPC。考虑到市场上的机箱品牌型号众多，笔者以三款产品为代表进行介绍，大家在实际采购时可结合当地市场状况加以选择。

代表产品

百盛M102

前面板采用烤漆设计，有多种颜色可选（如白色、粉色等），较适合女生。可安装大板和标准电源，以及1个硬盘和2个光驱。侧板安装有导风管，在PCI插槽上方开有散热栅格，后挡板装有散热风扇，保证合理散热。

参考价格：280元（配航嘉BS2000电源）





先马“蓝天白云”系列

“蓝天”机箱为蓝灰色外观，前面板右部采用曲线设计（取消软驱开口），“白云”为银白色设计，配有粉色装饰条。该系列的主要设计特点是前面板下部设置了一个液晶屏，可显示温度和风扇转速以及时间等。提供了2个光驱位、1个硬盘位，两侧板都有散热孔，后挡板留有2个8cm风扇位。

参考价格：300元(自带电源）



NZXT DUET得意特

NZXT是今年刚进入内地市场的中高档机箱品牌，DUET是其一款可作HTPC的小机箱，采用镀锌钢板结构，前面板为铝合金拉丝面板，高档时尚，前端保留有USB、音频和1394接口。提供了2个5.25英寸、1个外置3.5英寸和2个内置3.5英寸插槽（其中一个可换为双120mm风扇位），光驱采用滑轨安装，支持标准ATX主板和电源。

参考价格：680元

表：市售主流小机箱一览(价格:元)

	CPRO Mini	1	2	240(
		2	2	280(
	2061S	2	2	290(
	YY-A210	1	2	190(
	CA-F140	2	2	420(
	TA-6	2	3	490(
Tt	Lanbox	1	3	1280(　/1480(

购买提示

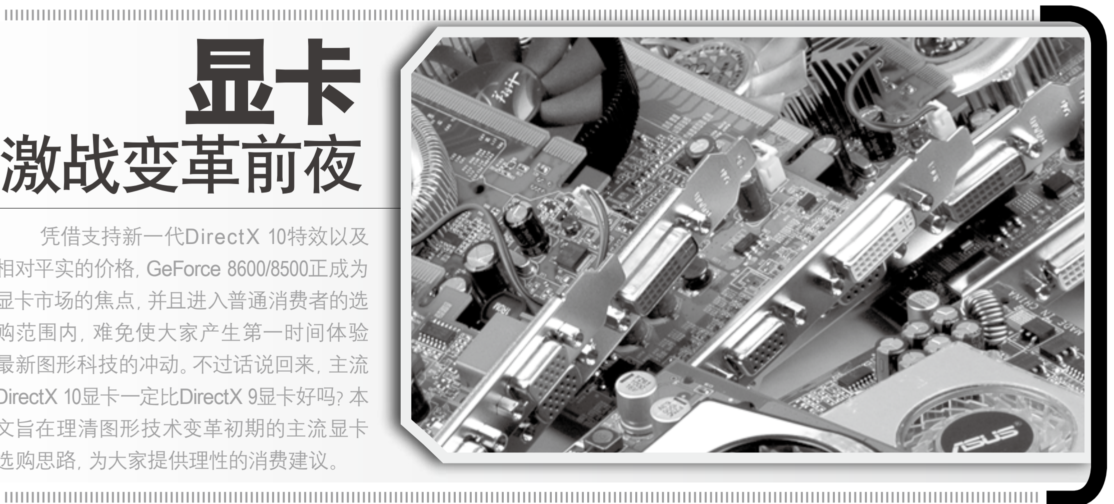
购买小机箱时，首先确定其它配件能否安装，并根据预算选择合适产品，一个可靠的办法是配机时请商家安装。购买时除了考察小机箱外观外，同时也要注意其内部做工、结构是否坚固、防辐射措施是否完善、配件拆卸是否方便等。如果机箱采用了特殊的小电源，事先应估计能否满足整机功耗。笔者建议尽量考虑使用标准电源的产品，未来有更多的升级灵活性。

最后提醒各位，目前除了机箱厂家生产的品牌小机箱外，还存在一些品牌机小机箱（往往带主板等配件，需配套购买）或一些打着“出口转内销”旗号的无品牌小机箱（往往外形设计独特，基本以空箱销售），这些都不属于正规产品，应理性看待。对前者，要注意其中有很多配套的配件属翻修产品，有质量隐患，而且配件的扩展性和可升级性往往存在问题。MC

该为主流DX10显卡买单吗？

文/图 星 云

显卡 激战变革前夜



凭借支持新一代DirectX 10特效以及相对平实的价格，GeForce 8600/8500正成为显卡市场的焦点，并且进入普通消费者的选购范围内，难免使大家产生第一时间体验最新图形科技的冲动。不过话说回来，主流DirectX 10显卡一定比DirectX 9显卡好吗？本文旨在理清图形技术变革初期的主流显卡选购思路，为大家提供理性的消费建议。

准备近期装机或者升级的消费者一定已经发现，目前市场中价格在500～1000元上下的显卡选择特别丰富，不仅包括刚上市的GeForce 8600 GT和GeForce 8500 GT，还有GeForce 7900 GS、Radeon X1950 GT、GeForce 7600 GS、Radeon X1650 GT这4种经典的高性价比DirectX 9显卡，总共有6大类显卡供主流消费者选择。其中，作为普通消费者真正买得起的DirectX 10显卡，GeForce 8600 GT和GeForce 8500 GT凭借对Windows Vista操作系统和新一代游戏的完美支持，成为厂商主推并且最受消费者关注的显卡。而每逢新老显卡交替换代时，厂商通常会降低上一代产品售价加快去库存化进程，因此将涌现出大量性价比极高的老产品。结果便是在相近价位上，消费者必须在技术先进的DirectX 10显卡和高性价比的DirectX 9显卡中作出选择。本文要解决的问题就是，它们谁更适合主流消费者。

一、错综复杂的主流显卡新格局

首先需要大家明确2007年“主流显卡”的定义——必须在性能上满足Windows Vista操作系统和宽屏娱乐的需求，而且售价不会让普通消费者难以承受。从这点看，目前价位在500～1000元上下的显卡基本都属于主流显卡。不过从显卡售价和用户购买预算来看，主流显卡还可细分为800～1000元和500～800元两个价位档次。每个价位段不仅都有3种显卡，而且均存在DirectX 10显卡和DirectX 9显卡并存的情况，假如不了解各种显卡的优缺点，选择可谓难上加难。

800～1000元价位段

价位在800～1000元的显卡既有上一代中高端显卡的降价产品，又有上市不久的DirectX 10显卡。获得良好的高分辨率宽屏游戏体验是用户购买此价位显卡的主要诉求，因此考查高分辨率下的性能是选购关键。

GeForce 8600 GT

➕支持DirectX 10、高效的统一架构、硬件解码H.264高清视频
➖128-bit显存位宽限制性能发挥

GeForce 8600 GT在NVIDIA DirectX 10产品线中定位于中端和主流用户，它采用80nm制程的G84-300核心，与中高端的GeForce 8600 GTS（G84-400）属于同一家族，具有基于统一架构的32个流处理器、16个纹理单元和8个光栅单元，搭配256MB/128-bit GDDR3显存，核心/显存频率为540/1400MHz。支持新一代DirectX 10和

七彩虹
逸彩8600GT-GD3 CF黄金版

图形核心:GeForce 8600 GT
显存类型:256MB/128-bit GDDR3
核心/显存频率:540/1400MHz
参考价格:1049元



Shader Model 4.0渲染技术，以及高效率的统一架构是GeForce 8600 GTS的最大优势，但128-bit显存位宽对于高分辨率和全屏反锯齿来说却是性能瓶颈。在高清视频方面，GeForce 8600 GT采用第二代PureVideo HD视频解码引擎，完全以硬件解码方式播放H.264高清视频，能够大幅降低系统占用率和对处理器的性能要求。

GeForce 7900 GS

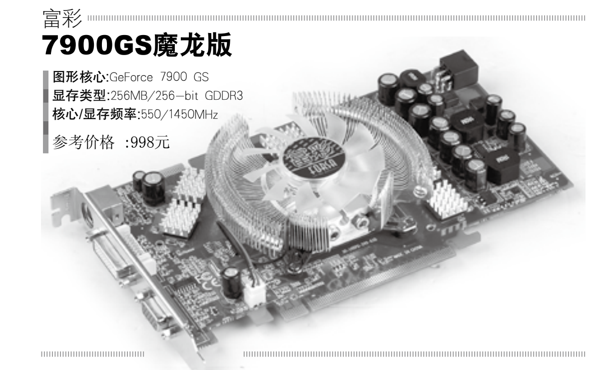
➕高分辨率性能强劲
➖不支持DirectX 10

去年8月底上市的GeForce 7900 GS曾经是很多游戏玩家首选的中高端DirectX 9显卡。它具有20条渲染管线、7个顶点单元、20个纹理单元以及16个光栅单元，标配256MB/256-bit GDDR3显存。尽管GeForce 7900 GS没有采用统一架构，但较多的渲染管线和256-bit显存位宽依然能够保证良好的高分辨率性能。由于采用90nm制程，初期GeForce 7900 GS的核心频率仅为450MHz，十分保守。目前很多厂商经过加强散热设计，将预设核心频率提升至550MHz甚至更高，同时通过搭配1.4ns GDDR3显存，将预设显存频率从公版1320MHz提高至1400MHz以上，性能进一步增强，特别是最近售价降至千元以内后，性价比更加突出。

富彩

7900GS魔龙版

图形核心:GeForce 7900 GS
显存类型:256MB/256-bit GDDR3
核心/显存频率:550/1450MHz
参考价格 :998元



Radeon X1950 GT

➕高分辨率性能强劲、价格优势明显
➖不支持DirectX 10

Radeon X1950 GT由中高端的Radeon X1950 Pro降频而来，但核心仍为RV570，具有36个像素处理器、8个顶点单元、12个纹理单元和12个光栅单元，搭配256MB/256-bit GDDR3显存。得益于强化像素渲染的3:1（像素:纹理）架构，它在很多追求华丽效果的新游戏中的表现比GeForce 7900 GS更胜一筹，在22英寸宽屏LCD分辨率下（1680×1050）也能够提供流畅的游戏画面。另外由于RV570核心基于80nm制程，以及采用1.4ns GDDR3显存，Radeon X1950 GT的核心/显存频率通常可以超频至575/1400MHz，性能可达Radeon X1950 Pro的水平，是目前千元价位附近最超值的显卡，而唯一让消费者举棋不定的是担心它因为不支持DirectX 10而过早淘汰。

双敏

火旋风PCX19528GT

图形核心:Radeon X1950 GT
显存类型:256MB/256-bit GDDR3
核心/显存频率 :500/1200MHz
参考价格：898元



500～800元价位段

价位在500～800元的显卡主要针对的是既对3D性能和视频功能有一定要求，同时预算又不是十分充足的消费者。目前该价位段主要有GeForce 8500 GT、GeForce 7600 GS以及Radeon X1650 GT三种显卡可选，兼具高性能和低价格的产品将最受欢迎。

GeForce 8500 GT

➕支持DirectX 10、统一架构和第二代PureVideo HD视频解码引擎
➖核心规格较低

GeForce 8500 GT是第一款面向低价位主流市场的DirectX 10显卡。为了区分定位和控制成本，它采用的G86核心规格比GeForce 8600系列采用的G84低得多，例如流处理器和纹理单元分别被削减至16个和8个，核

XFX讯景

GeForce 8500 GT小牛版

图形核心:GeForce 8500 GT
显存类型:256MB/128-bit GDDR3
核心/显存频率:575/1800MHz
参考价格:799元

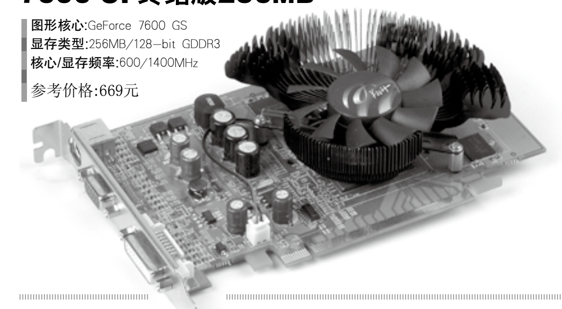
心频率也被降至450MHz，性能大打折扣。尽管如此，DirectX 10、统一架构、第二代PureVideo HD视频解码引擎等先进技术仍使GeForce 8500 GT显得“秀色可餐”。而且多数显卡厂商为它搭配的是GDDR3高速显存，而非公版建议的低速GDDR2显存，因此目前的性能比上市初期有较大改观。不过，本文截稿前GeForce 8500 GT的售价基本在749~799元之间，比同档次DirectX 9显卡高100~200元，假如真的能够带来额外的体验，还是物有所值的。

GeForce 7600 GS

➕性价比高、产品丰富
➖不支持DirectX 10、产品规格较乱

GeForce 7600 GS上市初期定位于千元以上的中端市场，它的核心与中高端的GeForce 7600 GT相同，具有12条渲染管线、12个纹理单元和5个顶点单元，能够满足绝大多数DirectX 9.0c游戏的要求，在搭配双核处理器的情况下，其PureVideo视频引擎也能够胜任各种格式的高清视频解码。由于GDDR3显存逐渐取代GDDR2显存成为GeForce 7600 GS的标配，加之核心制程过渡至80nm，频率与GeForce 7600 GT相同甚至更高的GeForce 7600 GS成为主流。特别为了与ATI的Radeon X1650系列竞争，

翔升
7600 OF终结版256MB



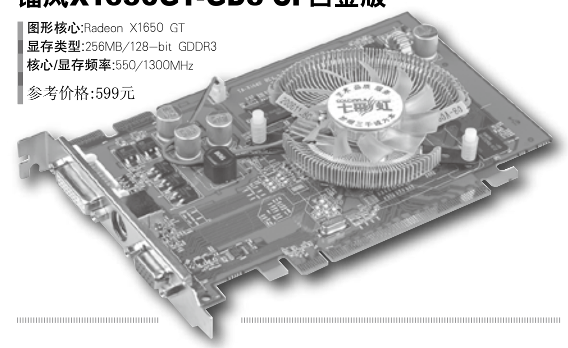
目前GeForce 7600 GS的售价已经降至599~699元，成为最具吸引力的主流DirectX 9显卡之一。

Radeon X1650 GT

➕低价主流显卡中性能最强
➖不支持DirectX 10

Radeon X1650 GT是ATI打击GeForce 7600 GS和GeForce 7300 GT的产品，因此设计初衷既要求价位与GeForce 7300 GT接近，性能又要超越GeForce 7600 GS。基于3:1渲染架构的Radeon X1650 GT具有24个像素处理器、8个纹理单元以及8个顶点单元，规格与GeForce 7600 GS相比各有千秋。搭配256MB GDDR3显存的Radeon X1650 GT平均售价仅为599元，但游戏性能却优于价格更高的GeForce 7600 GS，而且得益于80nm核心制程，还可以轻易超频至高一级的Radeon X1650 XT的水平，是目前性价比最高的低价位主流DirectX 9显卡。

七彩虹
镭风X1650GT-GD3 CF白金版



主流DirectX 10和DirectX 9显卡规格对比表

	GeForce 8600 GT	GeForce 8500 GT	GeForce 7900 GS	Radeon X1950 GT	GeForce 7600 GS	Radeon X1650 GT
	G84	G86	G71	RV570	G73	RV560
	80nm	80nm	90nm	80nm	80/90nm	80nm
	/	/	20	12	12	8
	32	16	/	/	/	/
	/	/	40	36	24	24
	/	/	7	8	5	8
	16	8	20	12	12	8
	8	8	16	12	8	8
	540MHz	450MHz	450MHz+	500MHz+	550MHz+	500MHz+
	1400MHz	800MHz+	1320MHz+	1200MHz+	1200MHz+	1200MHz+
	128-bit	128-bit	256-bit	256-bit	128-bit	128-bit
	256MB	256MB	256MB	256MB	128/256MB	128/256MB
DirectX	10	10	9.0c	9.0c	9.0c	9.0c

二、DirectX 10显卡真的强于DirectX 9显卡？

在多数消费者看来，采用新技术的显卡一般都比老显卡性能更强，或者对未来应用支持更好。因此不少人认为DirectX 10显卡的性能比DirectX 9显卡

更好，并且只有DirectX 10显卡才能完美支持Windows Vista操作系统，因此目前没有必要再选择DirectX 9显卡。真的是这样吗？

主流DirectX 10显卡性能不升反降

GeForce 8600 GT和GeForce 8500 GT除了支持DirectX 10和Shader Model 4.0外，最令人激动的莫过于采用了和顶级GeForce 8800系列相同的统一架构，提高了顶点建模和像素着色的效率。不过也应该看到，GeForce 8600 GT和GeForce 8500 GT的纹理单元和光栅单元数量明显少于价位相当的DirectX 9显卡，特别是千元级的GeForce 8600 GT竟然只采用128-bit显存位宽，而这些恰恰都是影响显卡性能的关键因素，最终导致主流DirectX 10性能不济。以在对硬件要求最高的RTS游戏《命令与征服3》中的表现为例，**GeForce 8600 GT在各种画质下的性能都明显低于GeForce 7900 GS和Radeon X1950 GT，而GeForce 8500 GT亦以巨大差距落后于GeForce 7600 GS和Radeon X1650 GT。因此单纯从性价比的角度看，主流DirectX 10显卡远不如价位接近的DirectX 9显卡，追求性能的玩家仍应该在GeForce 7900 GS、Radeon X1950 GT、GeForce 7600 GS、Radeon X1650 GT中选择。**

DirectX 10显卡不是Vista的必需

由于Windows Vista操作系统的标准API是DirectX 10，于是“只有DirectX 10显卡才能完美支持Vista”便成了厂商推销GeForce 8600 GT和GeForce 8500 GT的主要说辞之一。实际上Windows Vista集成DirectX 10，并非操作系统本身需要DirectX 10，而是为了迎合未来的3D应用。要在Windows Vista打开华丽的Aero界面，只需要显卡支持Pixel Shader 2.0和WDDM（Windows Display Driver Model）驱动程序，因此**所有DirectX 9.0b显卡都能完美支持Windows Vista，更何况DirectX 9.0c级别的GeForce 7900 GS、Radeon X1950 GT、GeForce 7600 GS和Radeon X1650 GT呢？**

三、主流消费者现在需要DirectX 10吗？

与现行的DirectX 9.0c相比，DirectX 10主要的改进在于增加对Shader Model 4.0、几何着色器、物理加速、虚拟显存等技术的支持，通过GeForce 8系列可编程的流处理器，将渲染出极其真实、电影效果般的3D画面，这也是当前看好GeForce 8600 GT和GeForce 8500 GT的消费者对它们的期望。但是大家往往忽视一点，未来的DirectX 10游戏为了营造出更加逼真的画面，对显卡性能的要求也将同步提升。据悉，在首批上市的DirectX 10游戏中，即便使用GeForce 8800这样的顶级显卡，也无法流畅运行。对于性能低了几个档次的GeForce 8600 GT和GeForce 8500 GT来说，绝对是“不可完成的任务”。主流DirectX 10显卡只有降低画质并且采用DirectX 9渲染模式（DirectX 10游戏兼容DirectX 9）才有可能保证画面流畅，而且性能依然比DirectX 9显卡逊色，完全背离了购买DirectX 10显卡的主要意图。**总而言之，无论是现在还是将来，目前的主流DirectX 10显卡都不会提供比同价位DirectX 9显卡更好的表现。想要真正玩转DirectX 10游戏，还要靠第二代DirectX 10显卡。**

四、理性消费拒绝盲从

必须承认，DirectX 10是不可逆转的图形技术发展趋势，我们非常肯定GeForce 8600/8500系列对加快DirectX 10普及进程的积极意义。但在目前，主流DirectX 10显卡的性价比还非常低，它们不仅无法在已有的游戏中战胜同价位的DirectX 9显卡，甚至在未来的DirectX 10游戏中依然逊色于后者。另一方面，每逢新老显卡交替换代时，都会涌现出大量性价比极高的老产品，GeForce 7900 GS、Radeon X1950 GT、GeForce 7600 GS和Radeon X1650 GT在已经具有很高性价比的基础上，仍有进一步降价的可能。对于主流消费者来说，与其好高骛远地追求DirectX 10特效，不如重新审视一下近在身边的高性价比DirectX 9显卡。作为最直观的选购建议，下面我们根据实际性能的高低对500～1000元价位的显卡进行排序。

800～1000元价位段：Radeon 1950 GT≥GeForce 7900 GS>GeForce 8600 GT

500～800元价位段：Radeon 1650 GT≥GeForce 7600 GS>GeForce 8500 GT

最后一个问题，当前谁是GeForce 8600 GT和GeForce 8500 GT门当户对的消费者呢？两款主流DirectX 10显卡的性能虽然有些令人失望，但它们独有的第二代PureVideo HD视频引擎却大放异彩，即便在非双核处理器的老系统中，也能流畅地播放曾经令高清视频玩家头疼的1080p分辨率的H.264高清视频，并且系统占用率极低，这是在具有UVD视频引擎的ATI R600系列上市之前最好的高清视频解码方案。因此对于HTPC爱好者来说，GeForce 8600 GT和GeForce 8500 GT具有极高的购买或升级价值。MC

规格卖点迷人眼

文/肥 牛 图/edk



标签上的奥妙

"英特尔高性能双核处理器、1GB大容量内存、200GB海量硬盘、GeForce 7300高性能独立显卡……"看到这样的产品宣传以及配套的产品标牌，你是否能够了解这台电脑的具体情况呢？

相比几年前高频处理器盛行时仅以处理器划分产品层次的情况，如今电脑城中的整机市场已经越来越透明，以往"秘而不宣"的配置开始出现在各类宣传广告中。不过为了保持最大利润，触及到敏感硬件的细节规格时，大多数整机厂商仍然采用了"一笔带过"的手法，甚至故意隐瞒部分硬件的具体规格。这种含糊不清的概念化宣传，势必将误导一些初级用户，如果揭开宣传的华丽表面，露出的可能就是灰暗的本质了。

藏匿在配置标签中的"玄机"

为了给消费者一种类似DIY兼容机的透明感觉，目前市场中销售的整机大多都提供了比较正规的配置列表。为了能够第一时间抓住消费者的眼球，这些配置列表上往往会着重强调采用的高性能处理器、大屏幕液晶显示器、独立显卡及丰富的特色功能。笔者在卖场中看到了某品牌娱乐机型的配置列表（表1），在认真观察及简单试用之后发现了一些问题。

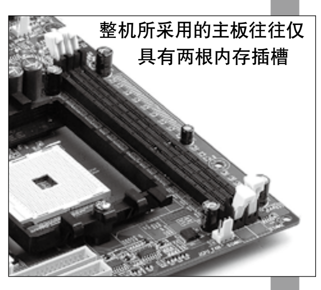
表1：某品牌娱乐机型配置列表

	2 E6300(1.86GHz/1MB 2/1066MHz)
	Windows Vista Home Premium
	/
	1GB DDR2 533/160GB 7200rpm SATA
	16X DVD
	5ms 22
	GeForce 7300 128MB PCI-E
I/O	100M /1394 /8 1 /USB 2.0 /USB /
	5.1 + 2.0

1.处理器：该机的配置列表显示这款娱乐机型采用了Core 2 Duo E6300处理器，这也是之前大多数DIY用户推崇的高性能处理器。尽管英特尔已经推出了采用4MB原生二级缓存的后续型号Core 2 Duo E6320，但仅就这款品牌机来说采用此处理器仍算非常厚道了。因为在英特尔大举清理Pentium D处理器的当口，市场上有大量整机采用即将被淘汰的Pentium D处理器，在标注的时候却仍加上了"高性能双核机型"的标签。

MC提示：目前正处于英特尔处理器换代的过渡阶段，因此整机市场上充斥了大量高频低能的Pentium D双核机型，用户需要特别注意。相对而言，选择AMD平台时只需要注意是否采用更新的65nm处理器即可。

2. 主板：一般来说，1066MHz前端总线的965系列主板才是Core 2 Duo E6300的最佳搭配。不过通过破解946/945芯片组使其支持1066MHz前端总线及VRM11供电标准后，也可以对266MHz外频的Core 2 Duo E6300提供支持，从而节省下不菲的成本。只是相应在内存规格上，也由965系列最高的DDR2 800降低至945/946系列的DDR2 677，甚至最低端945PL芯片组的DDR2 533。


整机所采用的主板往往仅具有两根内存插槽

这台整机的主板采用了哪款芯片组呢，从配置列表上无法获得任何信息，这也是目前整机配置中最隐秘的问题。既然如此避讳，那么其中必有一些"难言之隐"。笔者通过检测软件检查，发现这款整机的主板正是最廉价的945PL芯片组。这个配置自然不能公布于众，否则定会被DIY用户的口水淹没。事实上，目前的酷睿2整机有很多采用了这种主板，一些卖场中的兼容机配置单上也会以高档处理器作为幌子，选择低端芯片组产品以降低整机成本。

MC提示：主板规格往往是整机中最大的秘密，选购前应查明具体类型。目前市场上整机平台除了英特尔自家各系列产品外，还包括了不少VIA、SiS芯片组，相对而言后者的成本明显更低，用户在选择低价平台及整合平台时尤其需要注意。

3. 内存：整机在主板缩水的同时往往也会伴随着内存缩水，笔者看到的整机就采用了非主流的DDR2 533内存。尽管这与主板所支持的规格完全符合，但因为英特尔处理器对内存性能的依赖程度较高，所以本配置中内存就限制了处理器的超频能力。更主要的是，由于主板规格并没有列出，所以内存插槽等规格上的细节问题也就无从知晓。不过整机厂商为了压缩成本，采用仅有两条内存插槽的Micro-ATX主板已经成为约定俗成的规矩。这些整机一开始就采用了512MB×2的双通道内存模式，将来需要升级内存时就不得不付出额外的成本。

MC提示：由于部分整机采用的主板仅具有两根内存插槽，如果为了组成双通道而采用两根内存，则将来升级内存时需付出额外成本。另外部分产品仅标注了内存容量，频率及细节参数需要自行检测。

4. 显卡：这里跨过对硬盘及光驱的分析，是因为尽管部分整机依然存在容量/缓存缩水、接口陈旧的问题，但是均属于个别现象，7200rpm SATA硬盘和DVD光驱已经成为标准配置。相对来说，整机显示系统的搭配往往存在更多问题。

在上文列出的整机配置列表中，仅仅说明了采用GeForce 7300显卡，却没有标明具体型号。实际上，这台整机采用了比GeForce 7300 GS还要低端的GeForce 7300 LE，具备4条像素渲染管线、3个顶点着色单元，只支持64bit显存位宽，与DIY玩家常见的GeForce 7300 GT完全无法相提并论。这款显卡只适合主流应用环境，应付Windows Vista系统还算可以，如果需要运行高品质3D游戏则只能用惨不忍睹来形容。花费近万元的整机得到的显示性能却如此弱不禁风，无论是相对于高档的处理器配备，还是大容量的内存容量，这都形成了明显的性能瓶径，畸形配置带来的是“大炮打蚊子”般的无奈应用环境。在此类整机的配置标签中，往往很难看到关于显示核心的具体说明，而显存类型、位宽、频率等重要参数也自然一并隐去，很难从中获得真实的性能介绍。

这种情况也会出现在笔记本电脑上。比如当前笔记本电脑中普遍使用的GeForce Go 7300/7400显示核心，乍看之下似乎应与GeForce 7300 GT接近，但实际仅拥有4条管线和3个着色单元，显存位宽也只有64bit，规格较GeForce 7300 GT低了近一半。另外，一些厂商还会利用“Turbo Cache”技术打内存的主意，从而打上“大容量独立显卡”的标签。更有甚者干脆只配备32MB/32bit显存，其它均利用“Turbo Cache”技术扩充，并按照扩充后的显存容量进行宣传。

MC提示：显卡是整机中除主板外最大的漏洞，选购前必须确认是否是独立显卡、核心规格、显存规格、板载显存容量等细节。

5. 显示器：整机配备的大尺寸显示器是其主要卖点之一。从这款配置单中可看到其应用了当前最流行的22英寸宽屏液晶显示器，具备5ms的响应速度，其它参数则没有任何说明。考虑到当前低端的22英寸液晶显示器多采用TN面板，所以此款整机配备的产品也应采用同一类型。不过因为部分整机厂商在降低成本上达到了“精益求精”的程度，不仅配备的显卡只提供了唯一的VGA输出接口，显示器上也简化了相应输入接口。当然，这些参数是不会出现配置标签上的。


双核+大屏，整机宣传的撒手锏。

MC提示：大屏、宽屏液晶显示器是整机宣传的一大卖点，只是接口、速度等细节规格往往不会标明。

写在最后

整机厂商具备采购价格优势，大到处理器、液晶显示器，小到一个螺钉、风扇，都要廉价许多。但在竞争日益激烈的情况下，追求最大的成本优势成为各整机厂商考虑的首要问题。在“挖空心思”设计好一款机型后，大规模的配件采购使产品很难再次进行改动，只能依靠升级处理器型号或增加内存容量做做文章。最后在库存全部清理完毕后，一款新的机型才能推出市场。这与配置灵活的兼容机相比，在整机均衡性及搭配灵活度上都处于不利局面，因此只能依靠良好的售后服务吸引集团采购和初级电脑用户。


整机的外观及服务是其最大优势

整机的配置难以令人满意，已经是人所共知的事情了。本文并非为了批判整机中的存在的不平衡配置，毕竟采用这种方式的厂商均有各自的难言之隐。对于当前众多的整机厂商来说，只要竞争仍然存在，便难以在产品配置上摆脱重心不稳的困扰。我们提出上面这些问题，只是提醒各位读者朋友在购买产品时需留意一些产品细节，不要轻易相信配置标签上那些宣传得天花乱坠的参数。MC

一次买到24颗假CPU



装机，对于你我来说再熟悉不过。它既是DIYer成长的必经之路，也是DIYer生活中不可或缺的习惯。大凡装机就会有收获、有感慨，或奇闻趣事，或经验技巧，抑或惨痛教训……如果您愿意将自己的装机经历与《微型计算机》众多读者共同分享，请发送E-mail至邮箱：mcdiy365@sina.com或wuj@cniti.com，邮件主题注明：装机的故事。文章字数体裁不限（配图更好），只求真实，一经采用稿费从优。

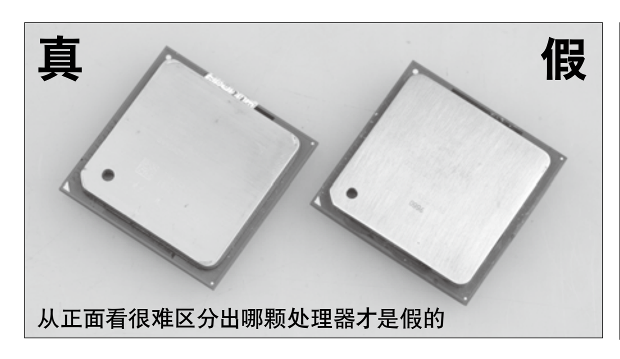
热心读者 Neo Lee：我想用一个金钱买来的教训提醒大家：无论在任何情况下，都不要贪小便宜，切勿重蹈我这位朋友的后路。

前几天一个朋友来深圳办事，恰逢两天假期，就顺便到深圳的“硅谷”——华强北转转，希望购得一些超值产品。他在选购完给朋友的礼物后，见华强北街头有人超低价叫卖接口为Socket 478的高频Pentium 4处理器。由于朋友所在之地的这类处理器销量很好，所以朋友动了低价买进，然后回去转手的念头。

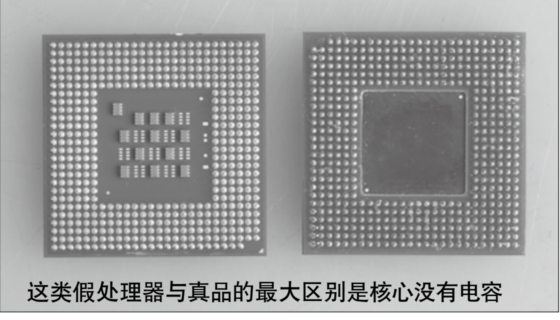
于是那位卖者带他到一个远离市场的小公寓去验货。只见那人从几十颗处理器中随手拿出一颗安装到主板上，顺利开机进入系统，我朋友还用CPU-Z等测试软件进行检测，也没问题。那人拿出几十颗带有硅脂的处理器，朋友看了一下，发现都是Intel Pentium 4 3.2GHz，刚想试，那人说：“都已经试过了，要不然上面也不会留下这么多硅脂。”听他这样说，朋友也就相信了，不过还是仔细检查了每块处理器的针脚，都是好的。

由于价格比市场价低三分之二，所以朋友没多考虑就花几千元买下了24颗处理器。据朋友说，卖处理器的人“好心”当着他的面把24颗处理器用海绵包好，交给他，并送他出来。到了楼下，他才想起向那人要一张收据和联系方式，那人说可以，叫他在楼下等几分钟，并称要上去拿票和单据。就这样，那人离开了朋友的视线后就再也没有出现。朋友赶紧上楼，发现里面已经没人，试机的电脑也不见了。去问公寓的管理员，才知道这房子是日租出租房，去查看租房登记用的身份证，结果发现是假的。

朋友意识到出问题了，马上给我打了个电话，我叫他把CPU带过来测试，结果在意料之中，24颗CPU只有一颗能够点亮。看着欲哭无泪的朋友，我想到报警，但是朋友手上除了这24颗处理器外，没有任何有关那人的信息，警察来了也只是例行公事。朋友对被骗的几千元已经不抱有任何追回的希望，只是想提醒大家千万不要让这样的悲剧重演。他总结出：骗子先以低价吸引人，再用一颗真品CPU给你测试，然后售出假货。回去之前，他语重心长的跟我说：“一定不要去贪小便宜！”我除了安慰他，还能做什么呢？之后，我将朋友留下的一颗假CPU进行拆解，发现只有顶盖和针脚是齐全的，核心没有一颗电容。最后，我将假CPU制作成钥匙扣，并时刻带在身边以提醒自己：任何时候都不要过分贪图便宜。



从正面看很难区分出哪颗处理器才是假的



这类假处理器与真品的最大区别是核心没有电容

编辑点评：带着愤慨的心情看完这位读者的来稿，小编也想，现在的骗子招术真是无奇不有，以前我们见识到的假CPU是指将低端产品经过打磨或破解二级缓存，作为高端产品来销售，而现在更是“假”得彻底，干脆弄一个空壳子。

小编提醒大家：1.不要过分贪图便宜。在街头兜售的产品来源不明，其中很有可能参杂着次品、假货甚至非法物品，万一购买到这类产品不仅会钱物两空，还有可能负法律责任；2.购买产品时请到正规商场，所购物品有可靠售后，就算要购买二手产品也要到电脑城的二手市场，陌生人在街头兜售的产品最好不要购买；3.　购买大量硬件时最好带一个对硬件熟悉的朋友，这样会减小上当的可能。MC

责任编辑：冯　亮　E-mail：fengl@cniti.com

DVD-RAM光盘可以像硬盘一样随时存储、删除资料，使用起来比普通光盘更方便，因此俗称“光硬盘”。现在新型DVD刻录机都普遍支持DVD-RAM，但一些前期上市的刻录机由于市场策略的原因并不支持DVD-RAM的读写。那么，我们能否对这些刻录机进行改造升级让它支持DVD-RAM呢？本文就以建兴160P6S刻录机为例，和大家一起分享将其升级为支持DVD-RAM的165P6S的心得和经验。

文/图 松林鸣涧

让普通DVD刻录机支持DVD-RAM

◎**实现方式：**固件修改　◎**实现条件：**建兴160P6S刻录机　◎**操作难度：**★★☆☆☆

笔者曾经和大家分享过不少刷写刻录机固件的经验，比如浦科特740A刷成明基1640，华硕1608P3S刷成先锋111CH，以及先锋112CH刷成先锋日版A12J等。这些机型之所以能够顺利刷新，关键在于它们的主控芯片型号是相同的，也就是说，使用相同主控芯片的刻录机具备了刷新的硬件条件。

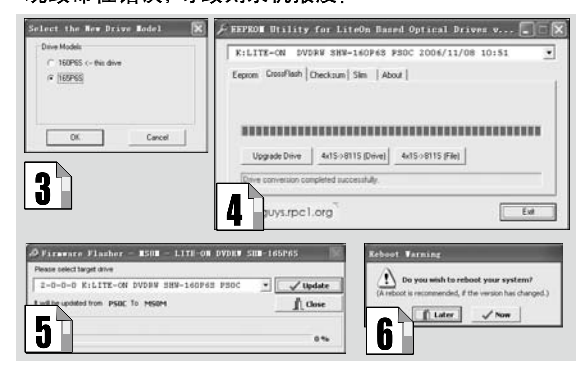
建兴165P6S是支持DVD-RAM读写的DVD Multi刻录机；而160P6S则是其简化版，不支持DVD-RAM。但笔者拆机后发现，两者的主控芯片都是MT 1888E。既然主控芯片相同，那么160P6S就有望升级成165P6S。

升级的操作步骤

首先，我们要下载升级所需的软件：“EEPROM_Utility.exe”、“165P6S.MS0M.stock-flashfix.exe”和“MS0R.exe”，下载地址：http://www.pcshow.net/download/。

“EEPROM Utility.exe”是建兴刻录机的固件工具，可对EEPROM进行备份、还原、恢复默认设置、固件升级和检测。运行该软件，选择“CrossFlash”标签，点击“Upgrade Drive” （图1）。此时会弹出警告提示框（图2），选择“是”。在下一个对话框中选择机型为“165P6S”并单击“OK”（图3），约10秒钟后操作完成（图4）。这一步骤只是将刻录机的型号转换成了165P6S，接下来我们要将固件也刷新成165P6S。

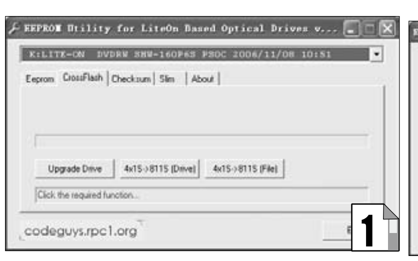
特别提醒：在图3中选择刻录机型号时，一定要选择欲转换的型号“165P6S”，否则在后续的刷新过程会出现致命性错误，导致刻录机报废！



3
4
5
6

“165P6S.MS0M.stock-flashfix.exe”是165P6S刻录机的破解版固件程序（此刻还不能使用官方版固件进行刷新），运行该程序并点击“Update”即开始刷新（图5），大约2~3分钟后刷新完毕，在弹出对话框中点击“Now”重启电脑（图6）。

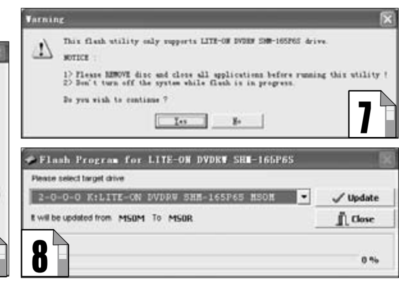
现在刻录机已经变成了“真正”的165P6S，为了保证最佳兼容性和性能，我们还要升级固件，使用165P6S的官方最新固件“MS0R.exe”即可，刻录机的固件从



1



2

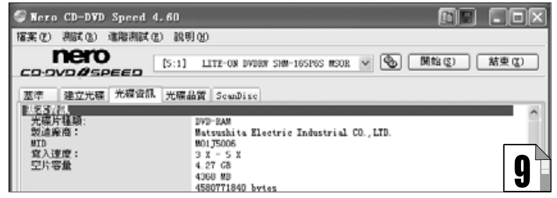


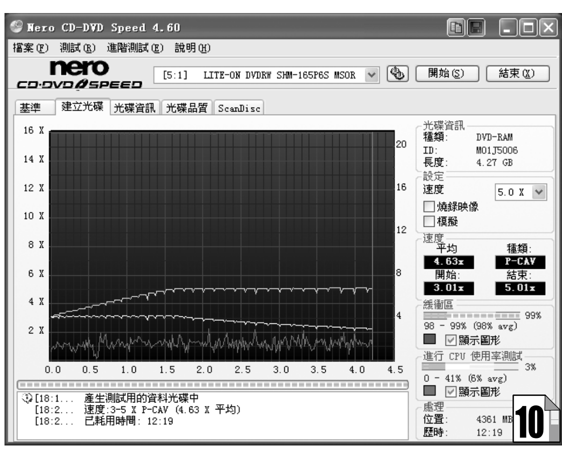
7
8

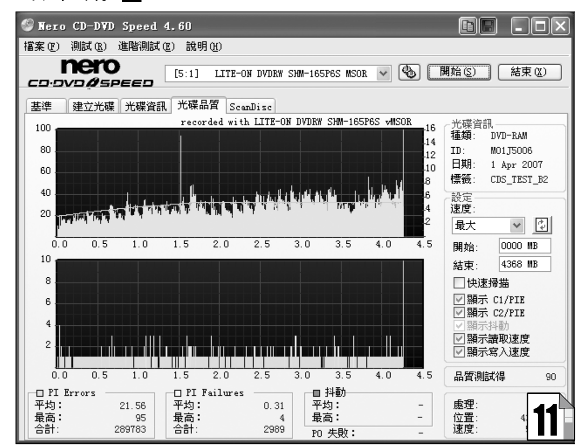
MS0M升级到了MS0R（图7、图8）。

验证160P6S的DVD-RAM功能

我们把一张松下5X DVD-RAM放入刻录机，欣喜地发现原先不能识别的盘片现在可以识别了，用Nero CD-DVD Speed查询得知，刻录机对其提供3X和5X写入速度（图9）。我们选择5X刻录，全过程耗时12分19秒，这是5X DVD-RAM正常刻录时间，说明160P6S已经具有了完整的DVD-RAM功能，并且“光硬盘”的刻录质量不错（图10、图11）。







结语

好的，关于让建兴160P6S支持DVD-RAM的经验就和大家分享到这里。由于修改固件可能会令刻录机失去质保，大家在修改前请慎重考虑。此外，在固件刷新时绝不能断电，否则可能会损坏刻录机。希望大家在自己的DIY过程中能有所收获，同时也别忘了和我们一起分享哦。MC



现在BT下载已经非常普及，很多人都喜欢长时间开机下载文件。不过，电脑下载BT既耗电，也产生烦人的噪音让人难以入睡，哪有没有更好的办法来下载BT呢？上两期“华硕秘笈”系列文章介绍了如何用无线路由器共享上网和共享打印机，本期则将告诉你无线路由器的另一个用途——下载BT。

文/图 Saber

用无线路由器，也能关机下BT

◎实现方式：软件设置　**◎运行条件：**无线路由器、移动硬盘　**◎操作难度：**★☆☆☆☆

如今互联网上的资源非常丰富，造就了一大批“下载狂人”，天天开着电脑下BT，甚至7×24小时都不关机。不过，普通电脑的功耗在100W以上，长期使用下来可要花掉不少电费，而且长时间连续运行电脑也容易造成系统不稳定，甚至损坏配件。其实，部分无线路由器也具有BT下载功能，只要把USB移动硬盘与无线路由器相连，在电脑中开启下载任务，就可以关闭电脑，无线路由器会自动把BT文件下载到移动硬盘上，而且无线路由器和移动硬盘的总功耗也不超过20W，能大幅度节省电费。下面以华硕WL-500gP无线路由器为例，让我们来看看如何在不开电脑的情况下进行BT下载。

下载前的准备工作

首先，我们要启动无线路由器的BT下载功能。安装WL-500gP驱动光盘的工具软件，然后在浏览器中输入无线路由器的IP地址，打开其Web管理界面（本例为输入“192.168.1.1”，其它产品的IP地址请参考说明书）。在界面左侧的“USB应用程式”、“基本设定”中，将“启动Download Master”设为“Yes”（图1），点击“储存”，无线路由器会自动重启。

接着用USB数据线将移动硬盘与无线路由器连接起来。在Web管理界面中，打开“状态及记录”、“USB”，确认移动硬盘被正确识别到（图2）。



1



2

BT、HTTP、FTP下载

在桌面上点击“开始”、“程序”、“ASUS Utility”、“WL-500gP Wireless Router”，选择“Download Master”打开WL-500gP无线路由器的专用下载软件。在下载软件的菜单栏中选择“文件”、“连接”（图3），软件就连接了无线路由器上的移动硬盘。

现在我们在“分配”界面中创建下载任务。先在“选项”栏中选择下载方式：BT、HTTP或FTP，在此我们



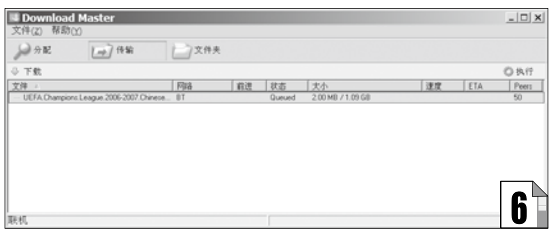
3



4









选择“BT”（图4）。然后在“获取文件”一栏中点击“浏览”按钮，选中BT种子文件并点击“下载”按钮（图5）。在“传输”界面下，我们可以看到文件的下载方式、下载速度等信息（图6）。在“文件夹”界面，我们可以查看下载的文件（图7），其中下载完毕的文件存放在“Complete”文件夹，正在下载的文件存放在“InComplete”文件夹，“Config”文件夹存放的是配置文件。

如果是HTTP下载，就在“获取文件”一栏中填入下载网址；如果下载FTP，则还需要填写主机名、端口号、用户名和密码（图8）。

现在无线路由器已经开始自动下载文件，即使关闭电脑也没有问题，一套省电、静音的下载机就打造成功了。MC

责任编辑：沈　颖　E-mail：shenying@cniti.com

听朋友抱怨过几次，说他的旧电脑其它还行，就是CPU速度慢了点。让他直接把整个平台升级吧，又嫌花钱太多，不如趁着牛市多赚点。经过几天的激烈思想斗争，他终于决定还是把CPU升级了。但是升级CPU并不简单，有许多因素要考虑，为此我特意准备了这篇CPU升级技巧的文章，希望能够帮助大家更快速的升级电脑。

文/图 拳 头

CPU

挖旧电脑的宝，CPU升级有诀窍

◎实现方式：软件支持　◎运行条件：CPU-Z软件、主板、CPU　◎操作难度：★★★☆☆

虽然许多人升级电脑时都会选择整套更新，但还是有不少朋友希望用最少的投入获取最大的性能提升，例如在原有主板的基础上升级CPU。但似乎就这一点小要求也不容易实现，且不说不同厂家的CPU不能互换，就是同一厂家先后推出的CPU，也可能因主板的工艺制程与接口类型等因素无法使用，使升级空间变得较为狭窄。在下文里，我会向大家介绍一种较简单的辨别方式，让你快速找到升级电脑CPU的捷径。

主板升级CPU，谁说了算？

当我们想升级CPU时，首先必须知道自己的主板支持哪种接口的CPU。以Intel为例，CPU接口就有好几种，Socket 370、Socket 478、Socket 775等（其中的“370”、“478”等代表了CPU插座中引脚的数量），让人眼花缭乱，而且各种接口的CPU还不能兼容，例如Socket 370接口的CPU就无法直接插入到Socket 478接口主板上。

要了解CPU接口类型，通常最直接的办法是关机后拆下CPU来查看，但这样做既危险，又麻烦。因此我向大家介绍一个更简单的办法，就是通过CPU-Z这款绿色软件查询自己正在使用的CPU接口类型（下载地址 http://www.newhua.com/soft/2779.htm），并且获知当前主板使用的接口类型。具体步骤是：

1.首先，升级时应考虑采用相同接口类型的CPU。

2.其次，要了解CPU的名称和前端总线频率等CPU的基本参数，升级时必须将这些参数纳入考虑。

3.最后，在知道CPU的核心后，升级时最稳妥的方法就是选择相同核心而频率更高的CPU。

从接口出发，按图索骥查询CPU

升级时应先根据自己主板上提供的CPU接口来对号入座。下面我采用图表形式来快速确定CPU升级方向，在后面的表格中，每个表格左列都依据CPU前端总线频率从上到下依次增序排列；而上面一行则是从左到右按CPU种类从低端到高端排列。



图1 CPU菜单项里的“名称”栏标明为“Intel Pentium D 915”，“代号”栏显示的是CPU内核，为“Presler”核心，“封装”栏是目前主板支持的CPU接口类型“Socket 775 LGA”，工艺是“65nm”，电压为“1.184V”。另外在“时钟（核心#0）”信息栏中“核心速度”为CPU的工作频率“2793.1MHz”，就是我们说的“2.8GHz”。另外最关键的“前端总线”是“798MHz”，也就是我们常说的“800 MHz”。

这里以实例向大家介绍如何查看下面的表格。首先在电脑上运行CPU-Z软件（图1），了解这些信息代表的意义以后，就可以知道自己主板是支持Socket 775接口的CPU，然后从Socket 775接口对应表（表3）左下列找到与当前CPU频率一致的前端总线频率，例如这里是“800MHz”。于是当你选择对应的Pentium D处理器时，在800MHz前端总线里就有第一代双核Smithfield核心和第二代双核Presler核心两种处理器可供选择。由于我的主板能够支持第二代双核Presler核心，因此就可以将CPU升级为Presler核心的Pentium D 960（3.6GHz）。

●Socket 370

由于Socket 370接口主板历史也有点 “悠久”了。此时可以选择升级一下CPU和适当增加一些内存容量，来满足

责任编辑：沈 颖 E-mail：shenying@cniti.com

VRM是英文单词Voltage Regulator Module（电压调节模块）的缩写，它是Intel针对不同处理器的工作需要而对主板供电系统提出的设计标准。简单地说，由于工艺的改进，不同时代的CPU需要特殊的供电系统才能工作。早期主板由于不能支持较新的VRM标准而无法保证CPU稳定的工作，甚至无法启动，而最新的主板如果不支持早期的VRM标准自然也不可能支持早期的CPU。在10.0版本之后，Intel将VRM改为VRD（Voltage Regulator-Down，降压式电压调整模块），下面的表格列举出常见的VRM/RD标准对应的CPU类型，此外还列出了提供的电压范围和最大电流，供大家参考。

VRM/VRD标准表

版本号	支持的CPU	电压调节范围
VRM8.4	Socket 370 Pentium III Celeron	1.3V 2.05V
VRM8.5	Socket 370 Tualatin Pentium III	Celeron[illegible]
VRM9.0	Socket 423 478 Pentium 4	1.1 1.85V
VRM/VRD10.0		LGA775 V[illegible]
VRM/VRD10.1		LGA775 V[illegible]
VRMJ/VRD11.0		LGA775 V[illegible]

Intel平台

表1：Socket 370接口

前端总线频率 \ CPU种类	Celeron	Pentium III
66MHz	766MHz Mendocino Celeron Mendocino 300MHz 333MHz 366MHz 400MHz 433MHz 466MHz 500MHz 533MHz Coppermine Celeron 700MHz 766MHz	
100MHz	1100MHz Coppermine Celeron 800MHz 850MHz 900MHz 950 MHz 1000 MHz 1100MHz 1.4GHz Tualatin Celeron 1GHz 1.1GHz 1.2GHz 1.3GHz 1.4GHz VRM8.5	1100MHz Coppermine 550MHz 600MHz 650MHz 700MHz 750MHz 800MHz 850MHz 900MHz 1000MHz 1100MHz (E)
133MHz	Celeron Tualatin Celeron VRM8.5 Tualatin Celeron	1133MHz Coppermine Pentium 533MHz 600MHz 667MHz 733MHz 800MHz 866MHz 933MHz 1000MHz 1133MHz (EB) 1.4GHz Tualatin Pentium III 1GHz 1.13GHz 1.2GHz 1.26GHz 1.33GHz 1.4GHz VRM8.5

一般的工作需要。需要注意的是，在选择Tualatin核心的Celeron或Pentium III升级时要留意主板是否支持VRM 8.5标准（参见VRM/VRD标准表）。

●Socket 478

Socket 478接口的主板同样支持了众多类型的Pentium 4和Celeron处理器（表2），而且这些CPU的型号有时非常接近，比如Pentium 4就有2.4A、2.4B和2.4C三种相同频率的CPU，此时A代表533MHz前端总线的Prescott核心Pentium 4，B代表533MHz前端总线的Northwood核心Pentium 4，C则为800MHz前端总线的Northwood核心Pentium 4（带有HT技术），Pentium 4 2.4A比Pentium 4 2.4C上市的时间要晚。其中最麻烦的是英文字母含意常有变化，例如Pentium 4 2.0A里的这个“A”表示的是400MHz前端总线的

表2：Socket 478接口

前端总线频率 \ CPU种类	Celeron	Celeron D	Pentium 4	Pentium 4 Extreme Edition
400MHz	1.8GHz Willamette-128 1.7 GHz 1.8GHz 2.8GHz Northwood Celeron 2.0 GHz 2.1 GHz 2.8GHz		2.0GHz Willamette 1.7 GHz 1.8 GHz 1.9 GHz 2.0GHz 2.6GHz	Northwood 2.0A 2.20 2.4 2.60 GHz
533MHz	Northwood Celeron	Celeron D350 3.2GHz Prescott 310 315 320 325 330 335 340 350 2.13 GHz 3.2GHz	Northwood Pentium HT Prescott 2.4A 2.8A HT	3.06GHz 4B 2.26 2.4B 2.53 2.66 2.80 3.06 GHz 3.06GHz
800MHz	Northwood Celeron	Celeron D	VRM 10.0 FMB 1.5 Pentium 4C 2.4C 2.60C 2.80C 3.0 3.20C 3.40 Prescott Pentium 4E 2.8E 3.0E 3.2E 3.4E	3.4GHz [illegible] Northwood [illegible] Gallatin

表3：Socket 775接口

CPU种类 前端总线频率	Celeron D	Pentium 4	Pentium 4 Extreme Edition	Pentium D	Pentium Extreme Edition
533MHz	Celeron D355 3.3GHz CPU Prescott Celeron D 315 326 355 CeleronD365 3.6GHz) Cedar Mill Celeron D L2 347 352 365		Pentium 4 524 3.06GHz Prescott 511 524	805 2.66GHz 505 506	Smithfield
800MHz	Celeron D	Pentium 4 E 571 3.8GHz Prescott 520 521 530 571 Pentium 4 E 672 3.8GHz Prescott 2M 630 640 672 Pentium 4 661 3.6GHz Cedar Mill 631 641 661	3.40GHz	960(3.6GHz Smithfield 820 830 840 Presler Cedar Mill 915 925 960 775 CPU	840 Smithfield 3.20GHz
1066MHz	Celeron D	Pentium 4	3.73GHz	960 3.6GHz	955 965(Presler 3.46 GHz 3.73GHz

Northwood核心Pentium 4，如此命名使很多人混淆，所以在挑选CPU时一定要注意。

●Socket 775

作为Intel的高端——Core 2系列也采用了Socket 775的接口，支持这种接口的主板属于目前主流产品（表3）。在所支持的主板芯片组方面，按照Intel的说明，只有Intel 975X、P965、Q965、Q963、946PL和946GZ才支持Core 2 Duo，并且只有975X和P965才支持Core 2 Extreme。但实际上目前所有支持Intel双核心处理器的芯片组应该都能支持Core 2 Duo和Core 2 Extreme，只要主板供电模块符合Core 2处理器的供电VRM11及FMB 06（电源控制模块，是Intel专门为不同的CPU制定的电流标准）规范就可以了。值得注意的是，由于946PL和946GZ只支持800MHz前端总线，所以只支持Core 2 Duo E4x00系列。另外，其它第三方芯片组厂商的部分芯片组，例如NVIDIA nForce 590 SLI IE、nForce 570 SLI IE、nForce 570 Ultra IE以及VIA P4M900等也能支持Core 2处理器。

支持Core 2的主板随着新CPU的不断推出也会遇到兼容性问题，比如现在支持双核的主板同样会因为电源供电方面的问题无法支持四核的Core 2处理器，目前的主板也无法完全支持最新上市的采用1333MHz前端总线的CPU，升级前一定要查看主板的型号和版本号（图2）。

AMD平台

●Socket 462接口

Socket 462接口又称为Socket A，是AMD公司推出的Athlon系列CPU所采用的一种接口形式，并且具体的型号和接口又分为很多类。

要注意的是，后期的AMD处理器不再采用以频率为后缀的命名方式，而是以PR值来表示其名称，如早期的Athlon 1400表示其频率是1400MHz，而后来的Athlon XP 1500+的实际频率只有1333MHz，但其实际速度要比Athlon 1400快一些。



图2 除了主板型号外，还要注意主板的版本号

Socket 462接口的主板支持的CPU种类跨度相当大，不同核心、制程的CPU都采用了相同的接口，似乎方便了用户的升级，但由于不同类型的CPU对主板的电源供应标准有着不同的要求，也容易遇到不兼容的问题。此时除了要注意主板的型号外，还要留意主板的版本号，通过上网访问厂家主页的方式进一步了解该主板对CPU的支持程度。

●Sockets 754、939、940、AM2和F

与Socket 462时代的AMD处理器相比，早期AMD 64系列CPU使用了多种接口，除了高端、低端的CPU使用不同的插座外，同样是高端的CPU也可能使用互不兼容的插座，升级CPU的难度更大。好在AMD最终走回了Socket AM2这种“全接口”套路，让高中低端的CPU都兼容这种接口了。

此外，由于AMD 64系列的CPU集成了内存控制器，前端总线已经不再是升级CPU的关键参数。我在表5的

表4：Socket 462接口

前端总线频率 \ CPU种类	Athlon	Duron	Athlon XP	Sempron
200MHz	Athlon 1300MHz Thunderbird 650MHz 700MHz 750MHz 800MHz 850MHz 900MHz 950MHz 1000MHz 1200MHz 1300MHz 1400MHz	Duron 1.3GHz Spitfire 600MHz 950 MHz Morgan 1G 1.3GHz		
266MHz	1.4GHz Thunderbird 1.0GHz 1.2GHz 1.3GHz 1.4GHz	1.8GHz Applebred 1.4GHz 1.6GHz 1.8GHz	2600+ PR Thoroughbred A0 1700+ 2200+ B0 1600+ 2600+ Thorton 2000+ 2200+ 2400+	Palomino 1500+ 2100+
333MHz	Athlon	Duron	3200+ Thoroughbred B0 2600+ 2700+ Barton 2500+ 3200+	3000+(2GHz) Thoroughbred B/Thorton 2200+ 2800+ Barton 3000+
400MHz	Athlon	Duron	3200+ Barton 3000+ 3200+	Sempron

表5：Socket 754、939等接口

插座/接口 \ CPU种类	Sempron	Athlon 64	Athlon 64 X2	Athlon 64 FX
Socket 754	Paris 3000+ 3100+ Palermo 128KB L2 2600+ 3300+ 256KB L2 2500+ 3400+	3400+(2GHz) Clawhammer 2800+ 3700+	3700+(2.4GHz) 3400+ 2.4GHz Newcastle 2800+ 3400+	
Socket 939		WinChester 3000+ 3500+ NewCastle 3500+ 3800+ 3200+ 2.4GHz Venice 3000+ 3200+ ClawHammer 4000+	4000+(2.4GHz) 4600+ 2.4GHz Manchester 3800+ 4600+	4800+ 2.4GHz Toledo 3800+ 4800+ San Diego FX-55 57 FX-60 2.6GHz Toledo FX-60
Socket 940				FX-53 2.4GHz Sledgehammer FX-51 53
Socket AM2	Manila L2 128KB 2800+ 3500+ L2 256KB 3000+ 3800+	3800+ 2.2GHz Orelans 3000+ 4000+	4000+ 2.6GHz Windsor 3800+ 6000+	6000+ 3GHz Windsor FX-62
Socket F/1207				FX-74 3GHz Windsor FX-70 72 74

列表中直接通过插座和CPU名称进行描述。

升级前必须注意的问题

通过上面的列表找到满意的CPU之后，还要利用原来的CPU先给旧主板的BIOS升级。只有最新的BIOS才能提供对CPU的完美支持，否则可能遇到不兼容问题，

其实前面介绍的方法采用的是一种相对保守的做法，也就是更换同系列、同核心但频率更高的CPU来升级，而实际上我们还可以用同核心的高端CPU来代替原来的低端，速度提升更为明显。当然这个“跳跃”往往具有更大的风险性，所以要仔细核对彼此的核心与频率，或者到主板厂家的主页去查看对应主板支持的CPU类型列表（图3）。

升级CPU后还可以利用软件检测一下系统的稳定性（图4）。如SP2004这样的小软件能快速查看CPU和系统的稳定性，保证投资的回报。MC



图3　主板厂家的主页上提供老主板的CPU支持列表



图4　利用SP2004绿色软件检验CPU稳定性

硬盘容量真的可以扩大吗？很多人可能听过这个"传言"，但却没真正见过。本文将以全程图解的方式为你揭开硬盘扩容的真面目。

文/图 散热飙榜

YY

巧修迈拓硬盘真扩容

◎**实现方式：**软件操作与优化设置 ◎**运行条件：**老迈拓硬盘 ◎**操作难度：**★★★★☆

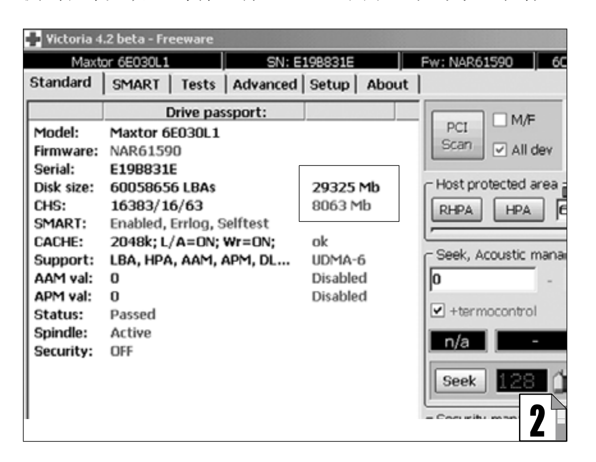
申明：本文所涉及的操作需要较高的硬盘结构知识，而且有可能对硬盘带来不可恢复性损坏，请读者务必不要拿装有重要数据的硬盘试验，否则因此带来的一切数据丢失或硬盘损毁的后果，本刊概不负责。

这是一块IBM原装机中的迈拓金钻八代硬盘，由外标签可知它的容量是20.4GB，另外请注意，它的序列号是E19B831E(图1)。



1

当笔者把它连接到主板上并用VCR专业硬盘工具检测时，却发现它的容量将近30GB，而且序列号也和标签上的一样(图2)。为什么同一块硬盘，容量竟然变大了呢？



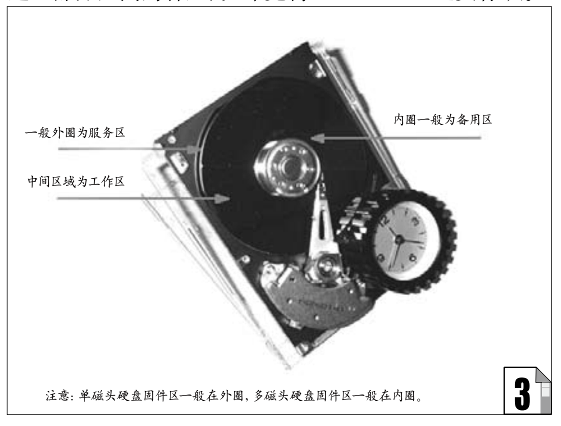
2

硬盘扩容真相

在开始操作之前，有必要先向大家介绍一下硬盘固件区(Service Area)的概念。

对一块硬盘来说，不是所有的空间都用来储存用户的数据信息。有相当一部分空间对用户来说是看不见的，它包括固件区(又称为服务区，Service Area)和备用区(Reserve Area)。

固件区用来储存硬盘的内部程序和一些辅助表格，备用区则是用来替换用户数据区内的故障扇区和磁道，这两个区域在硬盘正常工作状态下是访问不到的(图3)。用户只能访问到工作区的数据(通常情况下，这个区域被称为硬盘的逻辑空间)，而硬盘的容量标签中标注的正是这一部分空间的容量，如常见得HDD160GB之类标识。



注意：单磁头硬盘固件区一般在外圈，多磁头硬盘固件区一般在内圈。

3

要想接触到服务区，只有使用专用工具并运行在特殊的工作状态下才可能实现。借助专用工具提供的技术指令(比如PC3000、效率源等工具)就可以对硬盘进行底层操作，后文操作中我们将要借助的工具就是效率源最新推出的迈拓固件坏道修复程序。

另外，针对本次迈拓硬盘改造，您还需了解：

1.迈拓硬盘固件的特点

迈拓硬盘的固件一般都通过同一磁头控制读取，固件备份数量根据硬盘的型号而定。早期的硬盘(即金钻八代之前的)都只有两份，就是所谓的主固件区和次固件区（A区和B区），存放方式是前边存放一组，紧接着后边再放一组固件，即两组固件。这两组固件在通常情况下是一致的，如果第一份坏掉了，只要第二份是好的，那么它就会自动选择第二份固件进行工作。也就是说两份固件中只要有一份是完好的，硬盘就会正常工作。在金钻八代之后的硬盘，迈拓厂家技术更为完善，两份固件中只要有一份固件是好的，硬盘就会自动修复另一份，同时也多了一个工作区域——自修复区(相对A区和B区，该区域对硬盘修复工作者作用更大，针对性更强)，其作用是对固件区的数据进行修复，它是一个单独的区域。于是厂家在基本固件区(A区和B区)的后面就开拓这样一片区域出来，用来存放第三份固件，这就是C区。当硬盘具有备用固件区时，通电启动后，硬盘首先会读取基本固件区数据并检查它们是否正常，如果结构不正确或不能读取，那么会转向备用固件区，这时硬盘是从C区启动。要想硬盘重新回到基本固件区工作必须修复基本固件区的程序模块。

2.什么是自校准

它是厂家固化在硬盘固件内的一种硬盘自我修复程序，在硬盘的维修过程中占有很重要的地位。它可以修复大量的红绿块和不稳定扇区，操作比较简单，惟一的弱点是维修比较耗时。启动自校准后，硬盘可以根据厂家预设的流程对硬盘损坏的部分进行自我修复，同时借助专业软件也可以手动修改和优化自动校准的流程。

3.A区自校准和C区自校准的区别

从A区做自校准要保证固件区物理上和模块文件是完好的。如果是从C区做自校准，只要求固件区物理结构是完好的就可以了，因为从C区做校准，程序会自动修复A区模块。当启动自动校准后，程序自行起动并执行自校流程，一般需要6~8小时甚至更长的时间。

扩容实战

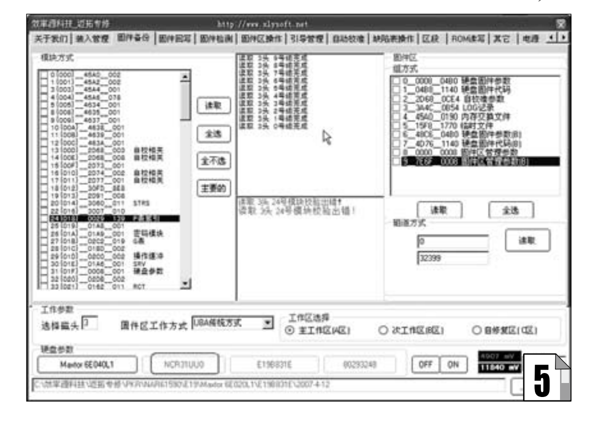
了解了上述几点后，我们来看一下本次硬盘扩容的实现思路：首先人为地让A区和B区固件出错，令硬盘进入C区；接着启动C区自校准模式，修复A区模块（以这块金钻八代硬盘为例：它会自动初始化A区固件为金钻八代中最高容量40GB的固件为它的初始值，也就是说，A区中修复的固件将会把硬盘设置为40GB的可用容量，以此达到扩容的目的）；最后我们在A区启动自校准，根据这块硬盘自身的缺陷情况来校准成对应的容量。至于最后能扩容为多大硬盘，则要根据每块硬盘自身的坏扇区数量和“体质”来决定了。

Step 1

使用效率源迈拓修复工具编辑金钻八代硬盘上当前固件模块，故意让固件A区和B区24号固件模块出错，令其自动进入C区，如图4所示。



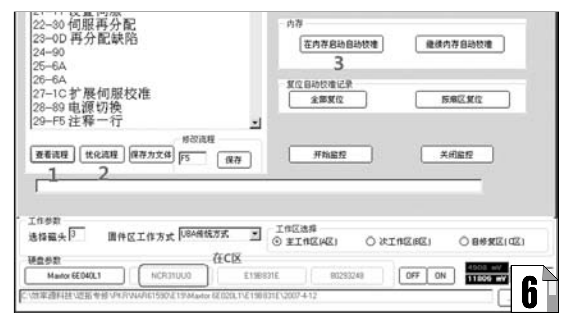
修改模块后，开关一次电源。硬盘成功进入C区后，这时请注意硬盘参数栏上会显示“NCR31UU0”(图5)，第2、3位为CR代表它已进入C区(金钻八系列C区的版本类似于NCRxxxx0，金钻九系列C区的版本类似于YCRxxxx0)。



Step 2

启动C区自校(先点击“查看流程”，再“优化流程”，剔除无用的流程，最后在内存中启动自校准)，如此操作后即可达到修复A区模块，并将它初始化为金钻八代中最高容量40GB固件为初始值的目的(图6)。

当C区自校准运行到电源切换这一步时，C区固件修复工作已告结束。这时我们需要再开关一次电源，令硬盘回到A区固件，接着在A区启动盘体内校准(盘体自校可单独接电源，适合自校准时间长的情况，内存自校准适合执行C区等时间比较短的情况），然后单独挂一个电源让





它运行完整个数据区校准工作(图7)。

经过漫长的等待后，当笔者再去查看时，发现固件检测全部OK，全盘清零后，格式化安装系统均OK，20GB



的金钻八代硬盘变成了30GB(剔除坏扇区之后的容量)的“神话”就这样诞生了(图8)。

写在最后

在现今动辄上百GB的硬盘容量面前，可能多10GB没啥太大的感觉。但笔者演示的是一个思路，从中我们可以了解到：固件作为介于软硬件之间的一个重要部分，它存储在硬盘上，硬盘的正常运转，是依靠固件所支持的。借助合适的工具，我们也能对它做一些DIY，本文就是一个很好的例子。

不过在这里笔者必须特别提醒的是：由于固件代码中包含了机械控制、信号处理等多学科的知识，所以，对基础知识和经验要求很高，同时固件的重要性也决定了它操作的危险性。建议初学者务必小心尝试！不然硬盘没增值(容量扩容成功)，到时还贬值（硬盘修坏）了，那就太不值得了！MC

责任编辑：夏　松　E-mail:xias@cniti.com

上一期“基础篇”主要目的在于为有意向构建SOHO网络的读者解决一些简单的小故障。对各方面的问题都是只讲了皮毛，相信憧憬能自学成为网络“达人”的读者一定意犹未尽。今天，我们将抛开故障的修复，将自己的主观位置提高到“毛脚”系统工程师的高度来策划建立SOHO网络的解决方案。本文中，我们一起来看看如何构建自己的网络文件服务器、域名以及远程下载服务器。

文/图 风林火山

玩转SOHO级网络——进阶篇

◎**实现方式：**软件设置　◎**运行条件：**局域网、Internet　◎**操作难度：**★★★☆☆

开篇之前需要申明，既然叫进阶篇，顾名思义本文对读者的基础知识是有一定要求的。因此如果下文中有一时难以理解的术语和基础知识，大家不妨夜里“补补课”，恶补一下相关概念。

NAS还是DIY文件服务器

在SOHO网络中一般不会只有一两台电脑，在上期中我们已经介绍了通过Windows共享的方式，与工作组中其他电脑进行文件共享。这样的对等网络设置非常简单，性能也还不错。但如果工作组电脑在三、四台以上就容易出现文件存储混乱，且重复存储的情况。这样不仅降低了文件的检索速度，还严重影响了硬盘的有效利用率。在这种情况下，就有必要在同一个网段中添加网络界面的文件存储介质，也就是我们常说的网络文件服务器。

在高端领域，有SAN(存储域网络)可以满足需要，但是对于家用而言，价格太高(一般在十万元以上)，而NAS(网络存储器)由于成本相对低廉，因此被很多中小企业采用。当然，DIYer还有第三种选择，那就是DIY一个PC平台的文件服务器。到底选择哪一种方案最好呢？



SS4000E提供了4个SATA仓位，能够支持SATA硬盘的热插拔，支持SATA RAID 0/1/5。

首先被“毙”掉的是SAN，因为成本太高了；然后就是二选一了。这里以笔者测试过的Intel Entry Storage System SS4000E为例，其价格在6千元左右(不包括硬盘)，如图1。

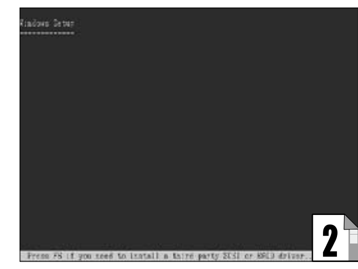
接着我们再来看看NAS的对手——DIY的PC平台文件服务器。以笔者的配置为例：Sempron 2500+、C51主板、2GB DDR400。同样不考虑硬盘，平台成本在1500元以下。性能比SS4000E不知要强出多少，而且在“随需应变”上更加灵活。为它配上4个500GB SATA硬盘，就可以实现2TB超大硬盘容量，而且笔者的这块廉价主板还支持SATA RAID 0/1/5。

可见，作为DIYer，使用SAN或者NAS都不划算，用家里多余的电脑，自己搭建一台文件服务器才是上上之策。

配置基于Window的文件服务器

编者注：对于一个存在多台电脑的小型局域网来说，一台文件服务器非常有必要存在。假如所有数据文件分别存储在不同的电脑上很容易造成文件的重复存储，此外如果这些文件是有特殊用途的，比如账目、统计表格或者是技术文档，由于账目、统计表格的数据需要经常更新，这样分别存储不同副本很容易造成各个副本间数据存在差异。而如果是技术文档，由于需要不断修正，也容易造成早期的谬误而被保留下来。文件服务器的好处就在于统一存储管理，这样就可以更方便地进行资料同步。

确定了服务器，接下来需要从系统层来完成文件服务器的部署。第一步要做的是搭建操作系统，这里我们选择Windows 2003以保证未来添加服务的空间。请注意如果使用了RAID，Windows Server 2003在安装时会要求载入



此时系统只能从软驱读取驱动，因此要准备一个软驱。

RAID驱动(按照图2中提示，按下F6键安装）。

还有一点需要特别注意，请务必将整个硬盘以NTFS格式进行分区和格式化。因为FAT磁盘格式虽然通用性更好，但是却不支持文件系统权限设置，不能满足后续应用要求。

用户管理



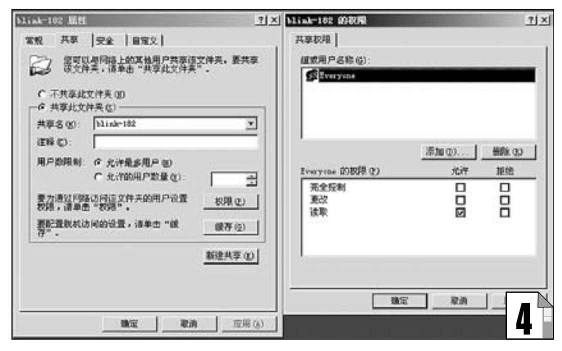
密码一致可以避免访问时需要身份验证所带来的麻烦

在安装好操作系统后，我们先要编辑系统中的用户。将局域网中其他计算机的用户名添加到文件服务器上，并保证密码一致(图3)。

然后修改所有电脑的用户组为一致名称，这一步已经在上期的“基础篇”详细介绍过了，这里不再重复。

目录管理

然后就可以设置共享目录了，这里最重要的就是文件系统权限的设置(图4)。



通常而言，设置为“Everyone”都可以读写，但是如果想在文件服务器上对不同的用户创建不同的存储空间，就需要在文件系统权限上做文章了。假设我们要将A目录分配给用户“Robin Zhang”使用，而其他用户对于A目录只能浏览而不能创建、修改文件，就需要这样做：在“共享权限”窗口点击“添加”，弹出“选择用户和组”窗口(图5)。



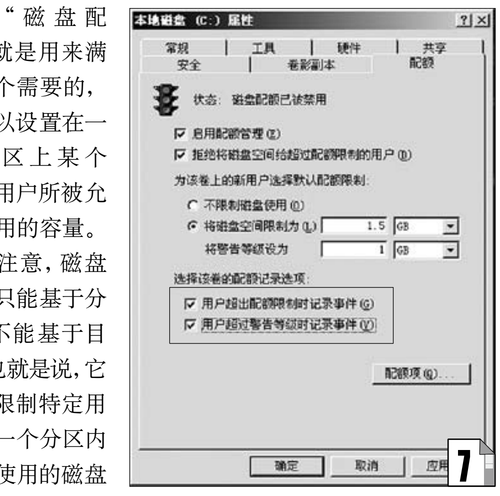


在其中填入用户名，点击“检查名称”→“确定”。最后再点选“Robin Zhang”，勾选“完全控制”即可(图6)。

这样一来，对于其他用户，A目录只有读取权限；而对于“Robin Zhang”则完全没有限制。

磁盘空间管理

配置完共享目录就好了吗？虽然目前看起来已经可以正常使用文件服务器了，但是过了一段时间之后你就会发觉有些分区被莫名其妙地撑满了。搜索一下大文件，原来不同的用户在自己的私有存储空间里放了太多东西，看来不限制一下是不行了！



“磁盘配额”就是用来满足这个需要的，它可以设置在一个分区上某个特定用户所被允许使用的容量。需要注意，磁盘配额只能基于分区，不能基于目录。也就是说，它只能限制特定用户在一个分区内能够使用的磁盘空间，而不能限制某一个目录中用户所能够使用的空间。

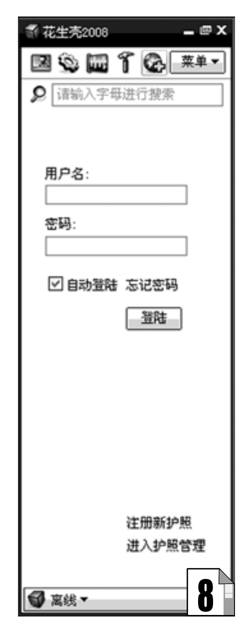
鼠标右键点击盘符→“属性”→“配额”(图7)，这儿有两个限制的参数，下面一个是警告用的，当用户超过这个告警值时系统会给这位用户发去一个警报。而上面者则是最后的底限，一旦用户使用的磁盘空间达到这个数值了就别想再添加任何内容。

注：用作文件服务器的PC，需要存储的文件自然很多，因此文件感染病毒的可能性也很高，请务必安装杀

毒软件以防万一。

拥有个性的域名

据最近的消息，“.cn”的域名如今已经是白菜价——1元/年。廉价的“.cn”域名固然好，但是国内家用的宽带接入方式获得的外网IP大多是动态的(比如ADSL宽带每隔一段时间重新拨号一次就会更换IP地址，即使像有线通这样常年不断线的，也会隔几周变一下)，这样的话，DNS服务器正向记录就很容易出问题，而且顶级域名申请起来还需要办手续，比较麻烦。



如果只是家用，那不妨尝试一下DDNS——动态域名解析。它可以根据用户自己提交的IP地址，实时更新DNS服务器的正向和反向记录。目前有很多服务器都提供DDNS服务，而且其中有不少是免费的，比如国内著名的花生壳(www.oray.net)。您只需要在网站上注册一个账户就可以拥有10个免费的二级域名，按照自己的喜好注册即可，最后装上“花生壳客户端”，像登录MSN一样登录就可以了(图8)。

完成之后，需要验证一下是否奏效。在Windows命令行(“开始”→“运行”)下输入：

nslookup <域名>

返回值一般是这样的：

Server: <你的DNS域名>

Address: <DNS服务器IP地址>

Non-authoritative answer:

Name: <需要确认的域名>

Address: <返回的IP地址>

如果返回的IP地址正是你的外网IP地址，就说明DDNS已经奏效。接下来我们就可以向外网开设各种服务了。

架设FTP服务器

说到FTP，绝大多数读者应该比较熟悉。利用我们之前架设好的文件服务器以及上一步所申请的动态域名，就可以在家里架设一个FTP服务器，随时随地将自己的文件与亲朋好友分享，而且当自己不在家的时候也能对文件服务器进行管理。

在工具选择上，笔者推荐使用Windows平台上老牌的FTP服务端软件Serv-U(图9)。



虽然该程序本身的安全性不及Linux平台下的vsftpd，但由于友好的UI界面放低了设置的门槛，因此Serv-U依然受到了广泛的认可。

安装过程并不复杂，一路“Next”就可以完成整个安装。第一次启动Serv-U的时候会要求你新建一个“域”(图10)。对于IP地址，笔者建议不要填写，系统会自动找寻一个可用的IP。而域名自然用我们前面注册的二级域名，端口请选择默认的“21”。在完成这些设置之后，服务就启动了。

基本配置就绪，接下来该轮到用户管理了(图11)。此处需要创建一个FTP用户并为其设置一个高强度的密码，同时还要支配给他一个主目录，最后还有必要将用户限制在主目录中以免自由访问到系统的其它目录。

下载过FTP的用户一定想过并尝试过能否多线程下载，不过多线程下载会严重占用服务器资源，因此最好对用户的下载行为进行一些限制（图12）。Serv-U可以限制每一个IP地址只能发起1个连接、限制上传和下载速度，同时还能限制一个账户允许同时连接的最大数量。经过这样一番设置之后，FTP服务器就不会那么容易被“拖垮”了。

当然FTP不仅有下载功能，上传也是其重要组成部分。当需要上传时，我们可以新建一个用户专门从事这项











工作。基本设置和之前下载用户的步骤是一致的，不过在设定“目录访问”的权限时，需要赋予它文件的读取、写入、追加目录的列表以及创建目录等权限(图13)。但是切忌赋予删除、执行文件的权限，否则是不太安全的。

最后一步，就是要让Serv-U在系统启动的时候自动运行。我们只需要勾选“自动开始”，这样Serv-U就会将自己加入到Window服务列表里，并自动启动(图14)。

至此，FTP服务的设置基本完成，不过最后别忘了在宽带路由器上将端口21映射到内网服务器的IP地址上(详细设置请见上期的基础篇)。

完成后我们可以尝试访问一下自己的FTP服务器，在其它电脑上打开IE浏览器并在地址栏输入“ftp://<用户名>:<密码>@<域名>:21”，如果错误再进行调试。

开设FTP后，无疑将我们本来只能作用于本地SOHO网络的文件服务器扩展到了几乎无限的Internet上，这样一来不论SOHO网络的用户身在何处都可以对文件服务器进行操作了。

小结

作为SOHO级网络的进阶应用，我们已经不再局限于解决一些常见的网络应用问题，而是将眼光投向了网络存储、网络文件服务器和网络远程控制服务器等高级应用。作为一个SOHO用户，这些网络应用技巧不但能让你家中的电脑物尽其用，更能为自己的工作、生活以及在家庭内分享信息提供更大的便利。

当然，SOHO级网络(包括家庭网络)的进阶应用绝不仅限于文章所讲的这几个方面，还有像利用文件服务器架设BBS论坛、开设可以远程控制的VPN服务器、甚至是将家里的MAC机加入Windows网络等，都是实用且有趣的应用。限于篇幅，我们无法在此一一为大家讲解了，希望大家能在理解本文的基础上，结合相关资料，自行研究其应用即可。SOHO网络作为一个小型的局域网，可以配置得非常简单，几台电脑、一个路由器了事；也能够做得非常复杂、强大，甚至于接近小企业的网络。这一切，只是取决于您对于网络功能的需求程度而已。

"享受高清"，这一理念在《微型计算机》的一再倡导下正逐渐为越来越多的DIYer所接受，而HTPC的强势登场更让昔日高高在上的"家庭影院"走下了神坛，让很多人都有了"一亲芳泽"的冲动。

好吧，今天我们就邀请到了一些自己组建过HTPC家庭影院的普通玩家，请他们现身说法，与大家分享他们的HTPC家庭影院的搭建经验，希望能对"觊觎"HTPC家庭影院的你有所启示。

文/图 寂寞在唱歌

家庭娱乐影院的组建杂谈

◎**实现方式：**硬件选择与安装 ◎**运行条件：**HTPC、多声道音箱、大屏幕显示设备 ◎**操作难度：**★★★☆☆

注：本文仅讨论HTPC家庭影院所涉及的硬件搭配和设置问题，关于HTPC音频/视频输出在系统、播放软件以及驱动程序中的设置，之前已有多篇文章讲述，本文不重复这部分内容。

Question 1 我需要哪种家庭影院？

目前，在家庭中组建的影院一般都以娱乐为主，其目的就是欣赏音乐或观看大片。

从用户使用角度和设备的选配方面来讲，娱乐型家庭影院大概分为三大类型：一是偏重Hi-Fi音效的家庭影院，二是偏向AV多声道系统的家庭影院，三是兼顾两者的综合娱乐型家庭影院。Hi-Fi型的影院基本上是以音乐为主，电影为辅，特别注重音箱、功放器和房间音效；AV型的以电影为主，特别注重屏幕尺寸、HTPC显卡性能以及视频源的清晰程度；而综合型的一般需要音频和视频设备性能都非常优秀，该类设备成本也比较高。

对于一般用户来说，要综合音乐和电影这两个主要的应用，一套5.1多媒体音箱搭配中低端双核处理器以及GeForce 7600 GS级别显卡的HTPC就可以充分满足你的需求。假如你对追求音效情有独衷，那么一块创新Audigy 2级别以上的声卡外带一套Hi-Fi级的多声道多媒体音箱就是你所要考虑的事情了。

Question 2 HTPC，硬件如何选择？

显示设备

撇开使用投影幕布不说，用作HTPC家庭影院的显示设备最好能控制在37~47英寸，LCD TV、PDP或者背投均可，当然得是16：9尺寸，支持1920×1080以上分辨率的才行。提醒大家，最好选择带有DVI和HDMI接口的，以便日后升级。

处理器

高清视频解码对CPU的负荷能力提出了新的要求，要求CPU性能必须强劲；但是另一方面，HTPC作为客厅/影音室多媒体的中心，它又对静音提出了新的要求——散热器不能太吵。于是，在两种矛盾的对立下，唯有双核处理器方可将二者协调一致。对于意欲搭建HTPC的用户而言，新工艺制程的双核处理器是最明智的选择，它们包括Intel的Core 2 Duo系列以及AMD的Athlon 64 X2系列高性能低功耗产品。

显卡

坦白地讲，高清视频对显示核心的要求并不算太过分，反而对显存的带宽和容量有较大要求。目前来看，带有128MB/256bit显存的NVIDIA GeForce 7系列以及ATI Radeon X1000系列显卡都能胜任当前高清视频的回放需求。为了以后升级方便，如果可能，尽可能选择带HDMI接口的显卡吧！

声卡、音箱

纵然集成声卡已经发展到了HD Audio，应付一般的需求还可以，但是说到影院级的应用，可能很多用户还是会选择5.1或者7.1的多声道独立声卡以获得更好的回放效果。音箱就更不能马虎，拥有独立功放、并且能解码多声道(5.1以上)音箱是任何一个家庭影院所必备的硬指标。

机箱

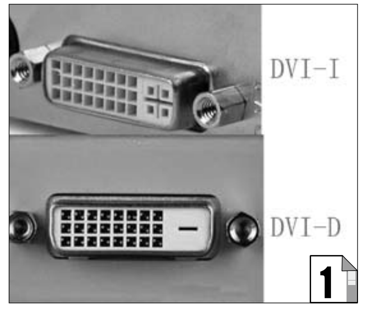
HTPC已经不是传统意义上的电脑，它已经变成一台电器、一个客厅的装饰品。因此，HTPC的机箱一定不能笨重，需要小巧轻盈、彰显个性。目前许多机箱厂商都推出了DVD影碟机外型的HTPC机箱，显然它们较传统的塔式机箱更能迎合DIYer们组建家庭影院的需求。

Question 3 视频输出，我用什么？

在视频输出的问题上，说实话很多用户都比较盲目，望着HTPC显卡的视频输出接口，相当多的用户都选择了

S-Video，其实，这并不是最好的选择。

大屏幕LCD TV(PDP、LCD Monitor)用户



注意DVI接口有两种，DVI-I(包含模拟信号)和DVI-D(不包含模拟信号)，请务必看清楚自己平板电视后的DVI接口类型再购买线材，以免造成不匹配现象。

目前绝大部分大屏幕的平板电视都兼容所有常见的视频接口，比如DVI、D-Sub、色差分量、S-Video以及AV复合视频。不过望着这么多的视频接口，你可别病急乱投医，一不小心选择错了，你的高清梦就要落空！

首先，HTPC的视频输出，首选DVI接口(图1)。如果平板电视没有DVI接口，其次考虑VGA接口。如果您使用的不是平板电视，而是较老的大屏幕纯平数字电视，没有VGA和DVI接口，那么此时可以考虑使用色差分量输入(图2、3)。

电视机/显示器背后标记有Y、Pb、Pr等的接口就是色差分量输入。



对于HTPC来说，可以通过一根DVI－色差或VGA-色差的转接线来输出色差视频信号到电视机。

投影机用户

显然，使用投影机组建影院的用户在视频输入选择上就简单得多了。对于HTPC来说，以DVI或VGA方式输出到投影机几乎就是仅有的两个最佳选择了，优先考虑DVI输出，其次是VGA，当然也得考虑DVI接口是否匹配的问题，在此不再多说。

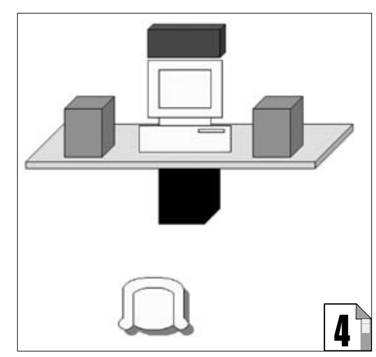
当然，家庭影院中除了HTPC，还有一个重要的视频源——DVD播放机。在HTPC占据了DVI或VGA接口之后，建议大家对DVD播放机采用色差分量或S-Video的输出方式，这样就可以随时在平板电视上切换视频源，十分方便。

Question 4 音箱如何摆放？

对于HTPC家庭影院来说，2.0或者2.1的音效系统显然不考虑，5.1或者7.1才是影院的标准配置。

5.1音效系统摆放规则

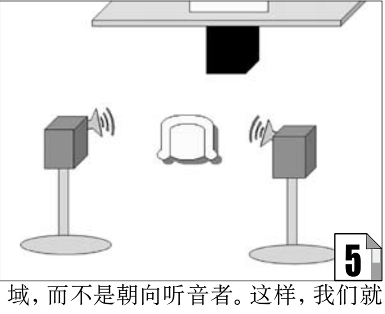
首先来看中置音箱的摆放要点。



5.1系统中置音箱的摆放简略示意图

中置音箱要摆在正前方。与左右音箱在同一平面内，位于左右音箱的中垂线上。其高度尽量与左右音箱高度相同(图4)。一般也可摆放在显示设备上方或者下方，主要用于人物对白的音效和其他大部分环境音效。有些好的中置音箱效果非常惊人，仅靠中置音箱也能够获得较好的低频效果。

环绕音箱的作用在于营造出一个发散立体感全范围的背景环境音效出来，使人完全融入到影片的场景气氛中。环绕音箱摆放高度以高出人耳60厘米左右为宜(图5)，这样有助于减少定位效果的影响。直接对着听音区



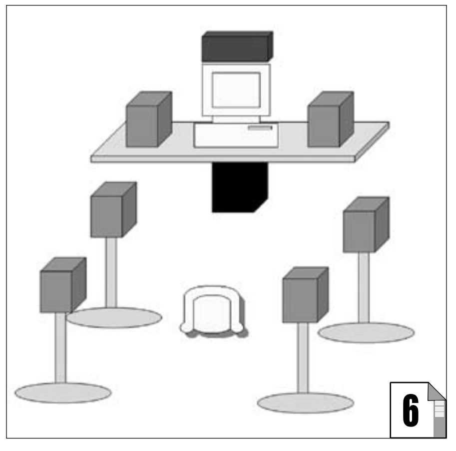
域，而不是朝向听音者。这样，我们就在听音区域创建了一个扩散的、包围感很强的声场。如果环绕扬声器位置太靠前，就无法获得足够的后向效果，如果扬声器位置太靠后，那么包围感和环绕信息与整个声场的整合性就会减弱。

这两个箱体距离人的距离最好是相同的。也可以与中置音箱呈等腰三角形摆放，它们之间的夹角最好在110°左右。

7.1音效系统摆放规则

四个环绕音箱摆放在座位的左前、左后、右前、右后的两侧位置，以面对面的方式摆放。四个音箱都朝向听音位置，而且还要保证左边的两个音箱和右边的两个音箱分别处在同一条直线上，且四个环绕音箱位于人耳以上60cm左右的位置。

具体来说，在听音位后两侧的墙上吊挂左后、右后



7.1音效系统的摆放

环绕音箱，将环绕音箱面对面或朝向前方，高度仍旧维持前述的位置。如果正后方没有墙，可以将音箱放在架子上，以面对面的方式摆放于聆听者的左右两侧。对于左前、右前环绕音箱，应处于与听音位和电脑屏幕垂直的一条直线上，且与后面的一对环绕音箱同处一个平面内即可(图6)。

Question 5 影院环境，你需要什么隔音措施？

欣赏大片最忌讳的就是有外界噪音干扰，同时，也不希望电影中震撼的音效向外传播而影响了邻居。因此，良好的隔音措施是HTPC家庭影院的重中之重。

首先看门窗。对于传统的门窗开说，铝合金的窗架和玻璃窗体很容易与声音形成共振增加噪音，同时也较容易将外界的声音传入，铁门也同样是这个道理。因此，对于有心搭建HTPC家庭影院的用户来说，最好将窗户换为塑钢的框架，并配合夹心玻璃，最好玻璃的厚度能在8mm左右，这样可以起到极好的隔音效果。而影音室的门最好采用空心夹层门，有条件的话可以在夹层中铺吸音棉，以达到最好的效果。

其次是墙壁的隔音措施，说实在的，除非你在装修之处就考虑到“墙中墙”或者“另建隔音墙”这种比较特殊的措施，否则在装修基本完成之后，你唯一能做的就是给墙壁做一些装饰——装上吸音棉吧！

最后就是底板了，最好采用木地板并铺上地毯。当然，这个不强求，各人根据自己的经济实力量力而行就可以了。

最后要说明，组建家庭影院还有一个比较重要的话题就是布线，不过它牵涉的面太广，而且和我们的主题也有点背离了，在此我们就不对这点进行单独讨论了。对于新居装修如何为家庭影院布线的问题，希望有需求的用户自己去网上参考相关资料即可。MC

上一期我们报道了通过无线路由器实现Wi-Fi无线打印的方法。对于PPC、PDA以及笔记本电脑来说，除了Wi-Fi之外，还有一个重要的无线功能——蓝牙。很多时候当身处没有Wi-Fi设备的环境时，想要打印PPC上的文档，就要用到蓝牙无线连接了。当然，你还必须得准备一个蓝牙打印模块才行。

文/图 叶无道

PPC

USB打印机+蓝牙模块实现无线打印

◎**实现方式：**软件设置　◎**运行条件：**蓝牙打印适配器、PPC等移动设备　◎**操作难度：**★★★☆☆

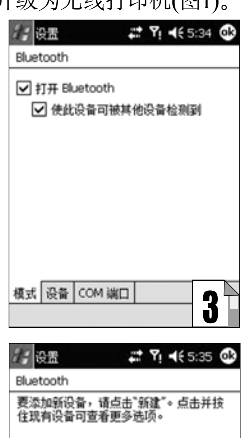
其实，要实现无线打印，你无须购买具备无线功能的打印机，也无须购买无线打印机服务器(比如无线宽带路由器)，只需要一个USB接口的蓝牙打印机适配器模块，直接插入到打印机的USB接口，就可以让普通的USB打印机升级为无线打印机(图1)。



磐正、技嘉等多家公司都推出了蓝牙打印适配器模块。

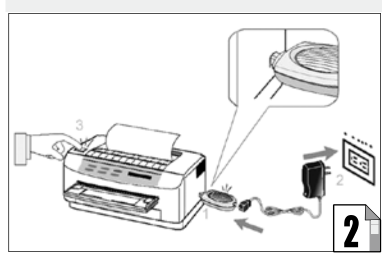
心动了吗？下面我们就来看看怎样让PPC上的文档通过蓝牙无线网络发送到配备了蓝牙打印适配器模块的打印机上进行打印 。

注：本文是以PPC为例，但是必须注意，并非所有打印机都能被PPC的Windows Mobile操作系统顺利识别。



Step 1

首先将蓝牙打印适配器模块(以下简称蓝牙适配器)插入打印机的USB接口，并接上电源。开启打印机电源后，如果蓝牙适配器的蓝色指示灯亮着，说明它随时可以接收信号，打印机也处于就绪状态(图2)。



连接示意图

Step 2

在PPC上开启蓝牙功能，并且设置为“使此设备可被其他设备检测到”选项(图3)。

Step 3

进入“设备”标签，点击“新建”，让PPC搜索附近的蓝牙设备，在此之前必须确认PPC的蓝牙模组功能已经开启(图4)。

Step 4

1~2分钟内，PPC将会检测到处于待机状态的蓝牙适配器，选择并添加该设备(图5)。

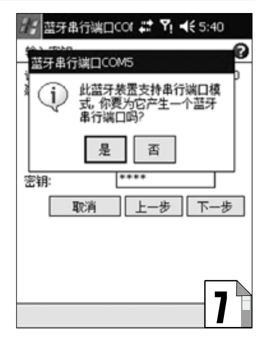
Step 5

蓝牙设备之间要相互匹配方可正常工作。在这里可以随便输入一个密钥，蓝牙适配器会自动根据PPC的设置进行匹配(图6)。

Step 6



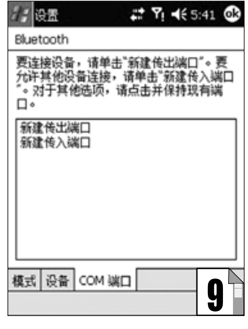


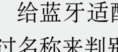














接下来可以看到蓝牙适配器将在PPC上虚拟一个串口以建立连接，点击"是"进行确认(图7)。

Step 7

给蓝牙适配器指定一个显示名称，以便可以通过名称来判别该设备。点击"完成"结束整个匹配过程(图8)。

Step 8

切换到"COM端口"，可以看到能够"新建传出端口"和"新建传入端口"，我们必须为刚才匹配的蓝牙适配器新建一个传出端口(图9)。

Step 9

将刚才匹配的蓝牙适配器添加成一个传出端口，这里选择已匹配的蓝牙适配器(图10)。

Step 10

随意选择一个端口，例如这里选择"COM6"，由于是虚拟的端口，所以选择任意端口并不影响打印(图11)。

Step 11

设置完毕后，可以看到蓝牙适配器出现在COM端口列表中，该蓝牙设备绑定在"COM6"端口上，硬件连接宣告完成(图12)。

Step 12

从网上下载PrintPocketCE(图13)，它可以通过网络、红外、蓝牙等方式打印Pocket Word（Word、RTF、TXT）、Pocket Excel和E-mail文档，支持粗体、斜体以及靠左、中、右对齐等各种排版方式和文字格式。

Step 13

开启PrintPocketCE，选择所要打印的文件后，就可以进入打印设置页面(图14)。

Step 14

设置文字的字体、大小、加粗、下划线等选项，以及制表位所用字符数量(图15)。

Step15

选择打印机、端口、颜色和纸张大小，按"Start Printing"开始打印，还可以选择"More Settings"设置其他选项(图16)。

Step 16

所有设置完毕，PrintPocketCE将连接到打印机，如果蓝牙通讯正常，在1分钟内PPC和打印机将会成功连接(图17)。

Step 17

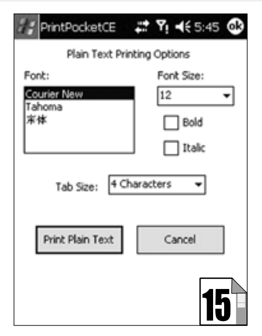
建立连接后，PrintPocketCE将文件发送到蓝牙适配器，然后直接输出到打印机，在PPC上可以看到发送的字节数(图18)。

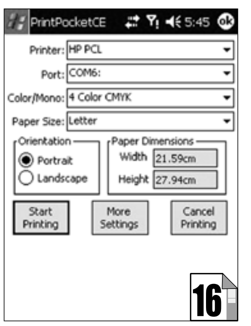
同理，配备蓝牙适配器的打印机，除了支持PPC无线打印之外，还支持PDA、笔记本电脑以及手机等移动设备的蓝牙无线打印。只要这些设备都具备蓝牙功能，打印机只需要增加一个蓝牙适配器，就可将打印机从有线改造为无线，实在方便。有兴趣的读者不妨一试！













本刊期待您的参与：如果您在电脑使用方面有自己的经验、技巧或见解，无论篇幅大小，都请同时发送至fengl@cniti.com和mc_exp@163.com两个邮箱（配图最佳），并附上您的姓名、地址、邮编、电话等联系方式。我们将认真阅读并择优发表，稿酬从优。

经验大家谈

用双核处理器，别忘了装驱动

文/图 张 率

笔者最近组装了一台电脑，采用AMD Athlon 64 X2 3800+(AM2)处理器和映泰TForce 570 U主板，本想好好体验一下双核的威力，不料却麻烦不断。电脑在播放音乐时播放器会突然停止响应，双击rmvb文件电脑还会重启，甚至在某一文件夹上单击鼠标右键并选择“属性”也会造成电脑自动重启。

笔者首先怀疑电脑中了病毒，于是更新了杀毒软件的病毒库，并进行全盘杀毒，但没有发现病毒。无奈之下笔者又给电脑重新安装了Windows XP操作系统，但问题依旧。用替换法单独检测电脑中的各个配件，都没发现问题。然后笔者登录主板厂商的网站，发现官方推出了最新的主板BIOS，其说明为“增加对AMD Athlon 64 X2 CPU稳定性”，于是立即将主板刷新为最新BIOS，不料问题根本没有得到解决。

笔者继续查找，终于在厂商网站上得到了解决方法，原来使用双核处理器还要安装相应的驱动补丁包。

1.首先下载压缩文件：http://www.biostar.cn/driver2005/driver/2006drv/biostaramd.rar，然后解压到文件夹（图1）。



图1

2.在文件夹中，按照先后顺序安装Athlon 64 X2 CPU的驱动程序“amdcpusetup.exe”、微软的补丁“KB896256chs.exe”和注册表“AMD.reg”（注：安装顺序一定不能错）。



图2

3.在“控制面板”、“系统”、“启动和故障恢复”界面中点击“编辑”按钮（图2），打开了“boot.ini”文件，在“multi(0)……”一行的末尾加入命令“/usepmtimer”（图3）。



图3

4.最后在刚才解压的文件夹中安装AMD双核优化程序“Setup.exe”。

经过上述操作后，电脑故障立即消失。AMD双核处理器在不同品牌不同型号的主板上使用时都有可能出现兼容性故障，如果你也遇到了类似的问题，不妨借鉴本文的方法，给双核处理器装驱动。MC

没有工具也能检查LCD坏点

文/图 杨雅红

近来由于LCD显示器价格的降幅很大，不少人都打算购买。与CRT显示器不同，我们在购买LCD显示器时通常要检查屏幕是否有坏点，以前我们都是携带专用测试软件如“DisplayX”、“Displaymate”等，其实，利用Windows XP自身的功能就可以检查坏点。

在Windows XP桌面上不要打开任何程序，单击鼠标右键选择“属性”，在弹出的“显示”窗口中选择“桌面”标签，将背景设为“无”，并在右侧的“颜色”选项中调整背景颜色（图1），例如检查亮点就选择黑色，检查暗点选择白色等等。


图1

按“确定”后桌面就变成了背景颜色。现在按下“Ctrl+Alt+Del”组合键启动任务管理器，在“进程”标签下选中“explorer.exe”并单击“结束进程”按键。此时桌面上的图标、任务栏全都消失，再关闭任务管理器，显示器满屏都是纯色，你就可以慢慢检查坏点了。检测完毕后再次按下“Ctrl+Alt+Del”组合键调出任务管理器，在“应用程序”标签下单击“新任务”按键，输入“explorer”并确定，桌面又回来了。

用这种方法检查LCD显示器的坏点很方便，不要额外的条件，购机时经销商也无法找理由来阻止你进行检测了。不过，对于更高级的灰阶过渡、对比度等测试，我们仍需要使用专用测试软件。MC

LCD闪烁？原来是显卡惹的祸

文/图 张毅文

笔者最近购买了一台19英寸宽屏LCD显示器，一开始用着挺好，可这两天屏幕上突然出现了白色方块（图2），并伴随着屏幕闪烁。难道LCD显示器也会闪烁？


图2

笔者摸了摸显示器背面，并未发现有过热的现象，于是再打开机箱，发现显卡的散热器（无风扇）比较烫手，看来是这款显卡过热造成了显示输出故障，导致LCD屏幕出现了白色方块并闪烁。笔者给显卡加装了一个风扇，再开机后故障就消失了。建议大家在使用LCD显示器遇到故障时，首先检查显卡是否运行正常，毕竟LCD显示器对显卡输出的要求更高了。MC

移花接木修光驱

文/图 张 晶

笔者的吸盘式光驱先锋121SCA最近“罢工”了，盘片在插入后大约5秒钟左右就会被退出来，而且盘片插入光驱后并没有旋转。于是笔者打开光驱外壳来观察盘片的吸入过程，发现在光盘吸入的最后阶段电机转动但机械部分没有动作，因此笔者判断故障原因是：光盘吸入不到位！

问题找到了，但给机械部分加润滑剂没有效果。这时笔者注意到了光驱机械部分的弹簧拉力较大（图3 B处），能不能通过减小其拉力来匹配电机的动力呢？光驱前面板两侧有两个小弹簧（图3 A处），它是控制光驱挡板的（这个挡板防止光驱内有光盘时再插入其它光盘）。笔者灵机一动，将其中一个小弹簧卸下（剩下一个仍能控制挡板），和机械部分的弹簧接在一起（图3 B处），等于减小了机械部分的拉力，这下光盘终于吸入到位，光驱也能正常工作了。MC

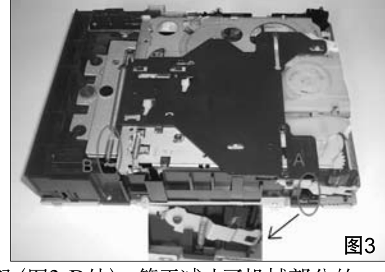
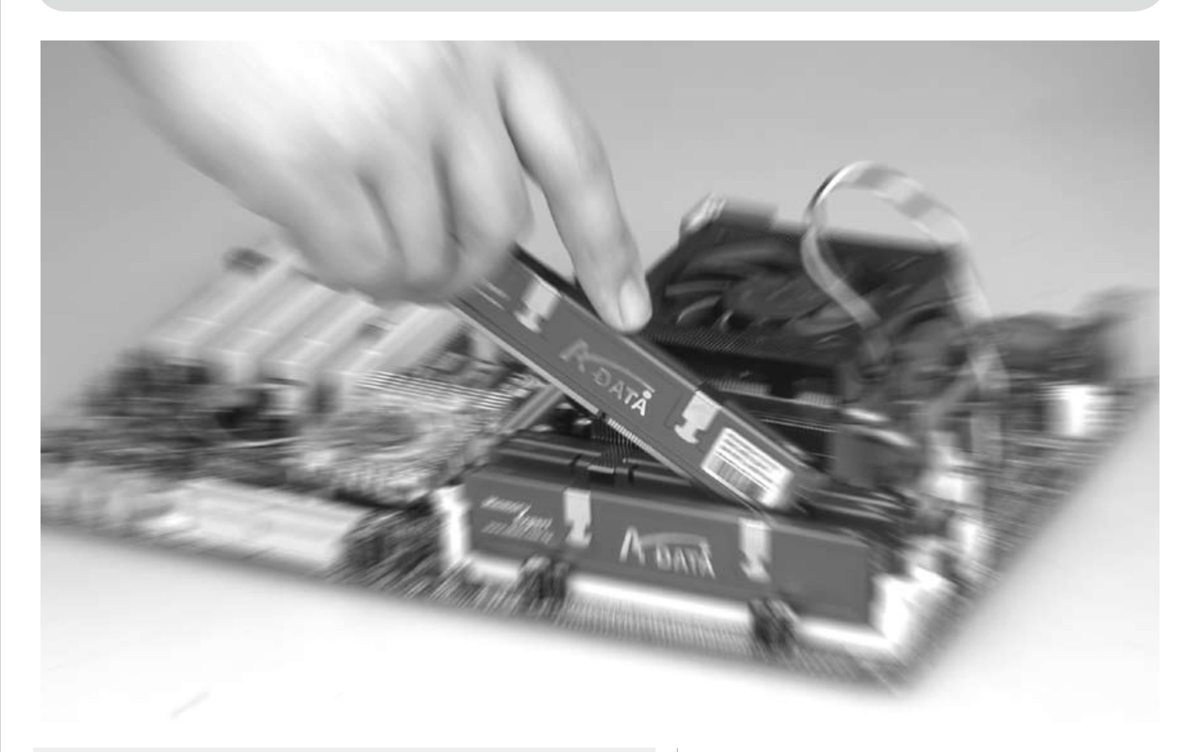


图3



谁动了我的内存？

文/图 微星资深技术支持工程师 崔庆礼



随着微软新一代操作系统Windows Vista的发布，以及市场上大容量内存的普及，机箱里面也变得分外热闹起来。原来大家多会选择2×512MB或者4×512MB的内存，现在4×1GB甚至2×2GB的内存成为很多发烧友用户的选择。但问题也随之而来，尽管我们给系统装上了4GB的内存，但是为什么在BIOS里面不能识别出完整的4GB？我们在Windows里面看到的内存容量也会出现缩水现象，是谁动了我们的内存呢？

尽管众多主板都宣称自己支持4GB以上的内存容量，但情况远没有想像中那么简单，现在的问题是哪些主板和操作系统可以支持4GB以上的内存？这其中有会涉及到哪些技术原理，BIOS又将做怎样的改变呢？本文将一一回答这些问题。

随着大容量内存的普及，拥有4GB乃至4GB以上内存的用户越来越多，大家在使用中可能很多人都遇到了内存容量莫名其妙“缩水”的问题。这就好像我们在市场上买了四斤猪肉，但是回家一称发现只有3斤多一点，剩下的哪里去了呢？喜欢刨根寻底的朋友们一定会问一个为什么。

4GB地址空间的局限

用户安装了4GB内存，自然希望这4GB内存全部被操作系统所使用，但为什么还会出现无缘无故“缩水”的情况呢？其实，我们将内存装在主板上之后，只是在电路上连通了，而这些物理内存空间还需要编址才能够被识别和使用。

为了搞清楚其中的过程，我们必须先了解两个概念：

其一是“物理内存”。大家常说的物理内存就是指安装在主板上的内存条，其实不然，在计算机的系统中，物理内存不仅包括装在主板上的内

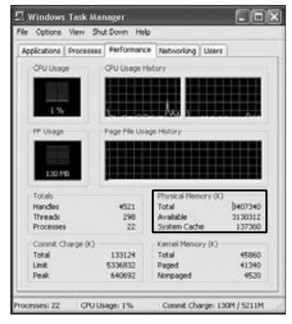
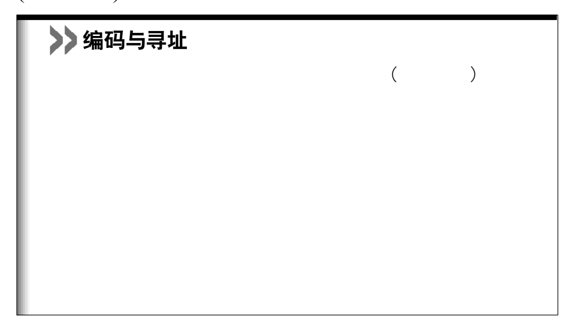




图1　CPU-Z等测试软件可以识别出主板上确实装有4GB的内存(SPD信息)，但是在操作系统的任务管理器以及属性里面并不能识别出全部的内存容量。

存条(RAM)，还应该包括主板BIOS芯片的ROM，显卡上的显存(RAM)和BIOS(ROM)，以及各种PCI、PCI-E设备上的RAM和ROM。

其二是“地址空间”。地址空间就是对物理内存编码(地址编码)的范围。



编码与寻址

（　　　）

从Pentium Pro处理器开始，CPU的地址总线已经升级到36位，寻址能力达到64GB，按理说支持4GB的内存是没有问题的；因此，芯片组(北桥—MCH)地址总线的数量就成了决定物理内存地址空间大小的决定性因素。在Intel 945系列和945以前的芯片组，nForce 550系列和550以前的芯片组中都只有32条地址线，为系统提供4GB的地址空间，即最高可以安装4GB的内存条。

从表1中我们可以看出，安装3GB内存时1~7项并没有占用内存条的地址空间，只有8、9项占用了部分内存空间，但因为占用容量较小，所以平时我们并没有在意。安装4GB内存之后，1~7项的地址空间就会与内存发生冲突，导致内存条的部分存储空间因得不到编址而不能被使用，这样可使用的空间就小于4GB。

表1：Intel 915G芯片组安装不同容量内存时的实测数据

	系统资源	容量	主内存容量剩余(安装3GB内存时)	主内存容量剩余(安装4GB内存时)
1	HUB (BIOS)	1MB	3.00	3.99
2	(APIC)	4KB		
3		2MB		
4	IO (APIC)	4KB		
5	PCI 1	256MB	3.00	3.76
6	PCI–E	256MB	3.00	3.51
7	PCI 2( ) (256MB)	512MB	3.00	3.01
8	VGA	16MB	2.85	2.85
9	TESG	1MB	2.84	2.84
10	BIOS OS			2.84 2.84

Intel? Chipset 4 GB System Memory Support

在表1中我们用列表的形式列出了各部分RAM及ROM所占用的物理空间，为了给大家一个更形象的概念，我们用图2中的柱状图来说明一下各物理内存之间的寻址关系。

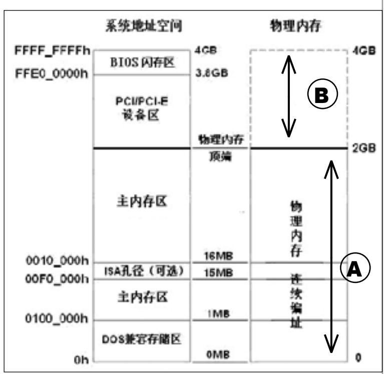


图2　系统地址空间与内存

从图2中我们可以看到4GB的地址空间可以分为两大部分，0MB～物理内存顶端的地址分配给主板上安装的物理内存(A部分)，4GB到物理内存顶端的地址分配给BIOS(ROM)和PCI/PCI-E设备的存储器(B部分)。由于这些存储器基本上是用于系统的输入和输出，所以Intel又把这段地址空间称为“MMIO”(Memory-Mapped I/O—I/O存储器映射)。当系统安装3GB以下的内存时，MMIO区域不会与物理内存条的地址空间相重叠，操作系统可以访问几乎全部的物理内存，而操作系统属性里显示的物理内存基本接近实际内存的容量。

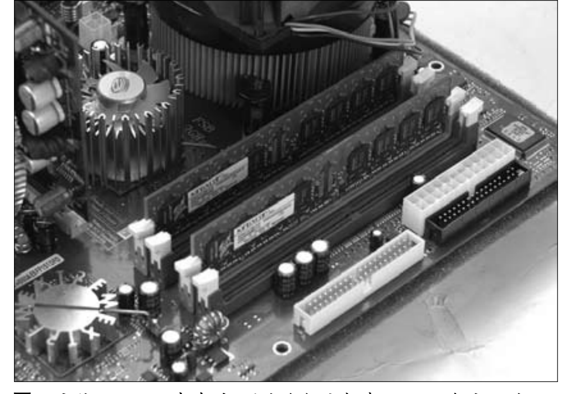


图3　安装3GB以下内存时，绝大多数主板都可以正确的识别。

而当系统安装上4GB内存时，问题出现了。由于位于4GB下面的部分地址空间要优先分配给MMIO，内存条上对应的这段区间就得不到编址，所以操作系统就不能使用。

严格意义上来说，即使安装更低容量的内存时操作系统也不可能使用到全部的内存容量，诸如传统DOS的UMA区就有部分被占用的地址空间，但因为被占用的容量相比之下实在太少，所以就被很多读者忽略了。MMIO占用的地址空间在256MB~1GB之间，这么大的"浪费"大家肯定不能"熟视无睹"。

既然已经知道了原因所在，那有没有办法来解决这个问题呢？答案可能会令部分用户失望了，因为受4GB芯片组地址空间的限制(32条地址线的限制)，Intel 945系列及以前的芯片组、NVIDIA nForce 550及以前的芯片组都没有办法绕过这个限制。具体原因有三面：其一是芯片组没有剩余空间(配额)来供操作系统调配；其二是物理内存的编址必须是连续的，不能被割断；其三是系统开机时必需先从4GB的顶端地址(FFFF_FFFFh)读取BIOS数据，这是IA32架构和4GB地址空间的局限。

所以我们建议使用这些芯片组主板的用户不要安装4GB的内存，这样会有部分内存容量不能被操作系统所使用。而解决4GB内存限制的唯一办法就是扩展地址空间。

支持大于4GB内存的芯片组

面对原有芯片组4GB内存的局限，Intel和NVIDIA早就开始未雨绸缪，他们对传统的32位地址总线进行了调整，将其升级到36位，并推出了一系列可以突破4GB内存限制的芯片组，这就是Intel的965系列以及975系列、NVIDIA的nForce 570/590以及680系列。

表2：支持4GB以上内存的芯片组

	芯片组(MCH)	地址总线	最大地址空间	最大内存
Intel	Intel 975X	36bit	64GB	8GB
	Intel P965	36bit	64GB	8GB
	Intel G965	36bit	64GB	8GB
	Intel Q965	36bit	64GB	8GB
	nForce 680i SLI	36bit	64GB	16GB
	nForce 650i	36bit	64GB	8GB
AMD	nForce590	36bit	64GB	8GB
	nForce570	36bit	64GB	8GB
	AMD CrossFire 580X	36bit	64GB	8GB

从上面的芯片组参数来看，地址总线从32位提升到36位，地址空间达到64GB，支持安装8GB的物理内存。但由于IA32架构的规则是开机时必须从4GB的FFFF_FFFFh地址读取BIOS信息，尽管芯片组支持的地址空间变大了，且最大支持的物理内存容量也达到了8GB(或以上)，但从本质上来说仍然不能解决MMIO地址占用4GB内存编址的问题。这要怎么办呢？

36位地址总线最大可以支持64GB的地址空间，这就为移动MMIO地址区提供了条件。现在我们解决这个问题的办法就是"内存重映射"技术——就是在IA32架构的基础上，把BIOS(ROM)和PCI/PCI-E设备占用的MMIO地址区段重新映射到内存条顶端地址以上 (例如4GB以上)的地址空间，从而把IA32架构规定的这一段操作系统不可使用的、位于4GB下面的MMIO地址空间回收给物理内存使用，保证物理内存编址的连续性。具体的映射方式如图4所示。

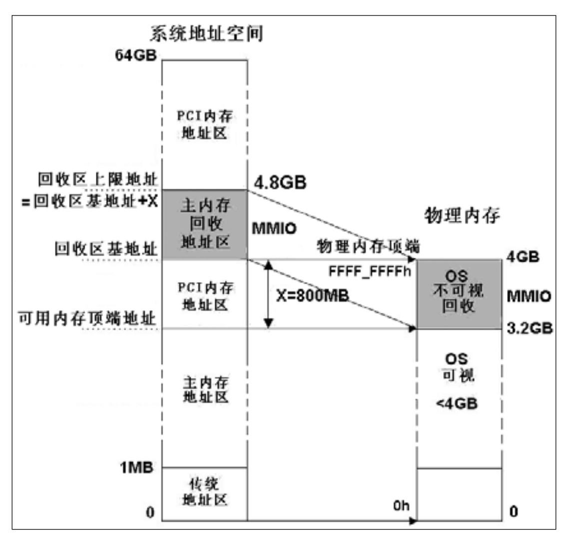


图4 我们以P965主板安装4GB内存为例：原来被操作系统识别出来的内存是3.2GB，这部分空间是可以被操作系统所使用的；而操作系统不能识别的部分，即被MMIO占据的部分空间是不能(连续)编址的，这段空间大约有800MB左右。

MMIO地址空间回收的第一步是在系统地址空间建立一个回收区，在图4中回收区的下边界是"回收区基地址"，回收区基地址=物理内存的顶端地址，在本例中就是4GB；回收区的上边界是"回收区上限地址"，回收区上限地址=回收区基地址+X，X就是MMIO占用的地址空间量，在本例中是800MB。由此我们可以计算得到上边界的地址是4GB+800MB=4.8GB，重映射就是把MMIO占用的4GB~3.2GB的地址空间移到4.8GB~4GB的位置，然后把4GB~3.2GB的地址空间回收给物理内存。

第二步则是在"可用内存顶端地址"和"物理内存顶端地址"之间界定了一个侦测窗口。本例中的可用内存顶端地址=3.2GB，物理内存顶端地址=4GB，构成800MB大小的侦测窗口。当系统I/O寻址的地址落在这个侦测窗口内，系统就自动加上4GB的偏移地址转到回收区；如果地址落在侦测窗口内但不是系统I/O寻址，就不会把这个寻址转到回收区，而是直接访问物理内存。

在安装8GB内存时也存在类似的MMIO地址占用问

题，同样需要内存重映射来解决，如图5所示。

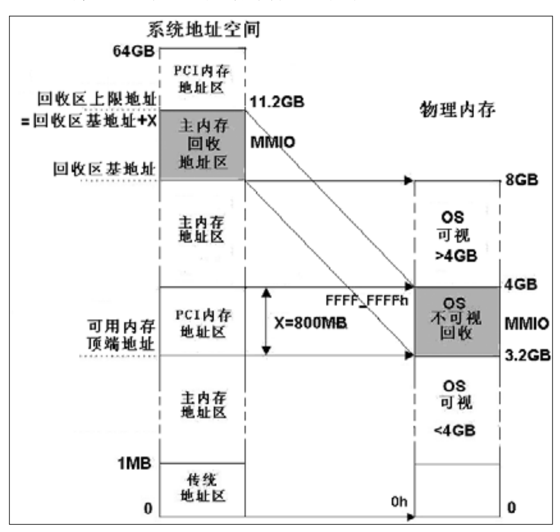


图5 安装8GB内存时,回收原理与安装4GB内存时几乎一样。

上面我们所说的回收区和侦测窗口的边界地址是BIOS依据用户的硬件配置和设置经过计算得到的，并存放在芯片组(MCH)相关的地址寄存器中。从这个意义上说，BIOS必须具有支持内存重映射的功能模块，以便根据用户安装的内存容量来确定是否需要启用内存重映射功能。同时，在BIOS的设置选单中也要有“Memory Re-Mapping”的设置选项，使用4GB或者4GB以上内存的用户一定要将此项设置设为“Enable”，如图6所示。

```
Configure DRAM Timing by SPD    [Enabled]
DRAM ECC Mode                   [Disabled]
Hyper Path 3                    [Auto]
DRAM Throttling Threshold       [Auto]
Memory Remap Feature            [Enabled]
```

图6 BIOS中关于Memory Re-Mapping的选项

解决4GB内存问题还需要操作系统支持

在硬件方面我们已经可以解决4GB的限制问题，但事情还没有结束，因为要支持更大容量的内存还需要操作系统的支持。例如我们使用的桌面操作系统多是32位的，如Windows XP(32bit)虽然理论上可以支持4GB的内存，但是依然没有办法完美解决4GB内存的限制。因此我们应该使用支持大于4GB地址空间的32位操作系统或64位的操作系统。

表3：可以解决4GB问题的操作系统

操作系统	支持最大的寻址空间
Windows 2000 Advanced Server	8 GB
Windows 2000 Datacenter Server	32GB
Windows XP 64 bit Edition	32GB
Windows Server 2003 Enterprise	32GB
Windows Server 2003 Datacenter	64GB
Windows Server 2003 Enterprise 64-bit Edition	64GB
Windows Server 2003 Datacenter 64-bit Edition	512GB
Windows Vista Home Basic 64-bit Edition	8GB
Windows Vista Ultimate 64-bit Edition	128GB

小结

在文章的最后，让我们对内存4GB限制问题所涉及到的技术点做一下总结，以期对遇到这个问题的读者朋友们有所帮助。

1. 由于IA32架构的要求，BIOS(ROM)芯片的地址、PCI/PCI-E存储器地址以及APCI中断路由地址等必须占用从4GB开始以下的256M~1GB空间。这段MMIO地址区不能分配给内存条，这就导致4GB内存中会有256MB~1GB的容量因不能编址而浪费。

2. 如果要使用4GB以上的内存，必须使用地址(编址)空间64GB的芯片组主板(见表2)。

3. 内存重映射就是把被MMIO占用的地址移到内存条容量以上的地址空间，BIOS中应有开启对应的“Memory Remap Feature”选项。

4.必须安装寻址空间大于4GB的操作系统，如Windows 2000高级服务器版本或者64bit的操作系统才能支持4GB以上的内存。

5.只有32bit地址总线的芯片组(Intel 945和NVIDIA nForce 550以前的芯片组)不能通过“内存重映射”技术来解决4GB内存限制的问题。MC



为何照片爱玩“变脸”

中

文/图 周　喆 轻飞羽

我们经常有这样的经历，总觉得在相机上回放照片的色彩与电脑显示器上有所偏差，取景拍摄时透过相机的液晶屏幕也很难判断照片的最终效果，以及在电脑上看似精美的图片经打印机输出实物照片之后颜色就会有变化，除去各种设备的对比度、亮度等因素外，究竟是什么原因造成这些视觉误差的呢？关键就在于“色彩空间”这个玩意儿，亦叫做色彩模式或色域。大家都知道准确的色彩能有效地吸引人们的视觉注意力，产生某种特定的气氛，使影像信息更具说服力和影响力，本文就将针对这些看似复杂的现象，着重讲解一下色彩空间的相关知识。

我们眼中的色彩

为了引出下文，我们得先从光线色彩的特质入手。在日常生活中我们所见到的颜色，如苹果的红色、天空的蓝色、草地的绿色，其实都是在一定条件下才出现的色彩。这些条件主要可归纳为三项，就是光线、物体反射和眼睛。光和色是并存的，没有光就没有颜色，可以说，色彩就是物体反射光线到我们人眼内所产生的感知效应。

小时候我们认为自然界中的彩虹(图1)包含了所有的色彩，其实是错误的，色彩不是一个简单的物理现象。事实上，我们根本看不到真正的色彩，但是色彩的强弱变化，可以通过数据来具体描述，这种数据就叫波长。图2所示的便是标准的光谱图，人眼所能见到的光的波长，范围大概在380至780毫米之间，但随着波长由短到长，相应的出现的色彩是由紫到红，可见不同波长的光所反射的强度是不同的。故测量物体所反射的波长分布，便可以确定该物体是什么颜色，例如一个物体在700至760毫米这段波长内有较多的反射，则该物体倾向于红色，如果在500至570毫米这段

波长内有较多的反射，那么该物体则表现出绿色。可是人眼并非机器，它不以波长来认知颜色，在眼睛的网膜内分布着两种细胞：辨识物体的层次却不分辨颜色的杆状细胞和有分辨颜色能力的椎状细胞，它们对光线作出不同的反应，便形成了人眼对色彩的知觉。



图1 梦幻般的彩虹包含了所有色彩吗？

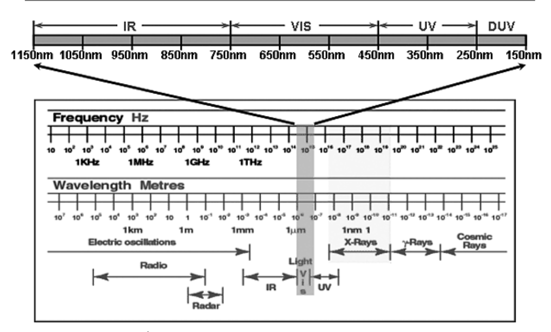


图2 标准光谱图

人眼对于色彩的感知能力固然有着显著的差异，每个人对色彩的感觉会受到光源、个人经验、视觉能力等因素的影响。同样道理，就拿计算机来说，显示器上所显示的图像说白了不过是一些彩色色点的组合，我们暂且通俗地将这些点理解为像素点，可是在计算机原始的二进制语言中，不同的色彩对于计算机本身来说毫无意义，那么计算机是如何来识别不同的色彩，又是怎样还原色彩的呢？包括扫描仪、数码相机以及打印机等等设备，它们还原色彩的各种方法之间的差异也是相当大的。试想数码影像由输入设备到计算机显示器、再到最终的输出设备，在这一系列过程中要维护原始的色彩信息是非常困难的，由于技术的限制，在整个流程中的每个设备都无法忠实地再现原稿的色彩，而且不同的设备都有自己处理色彩的独特技术，也同样代表着不同的色彩还原特性。由此可见，要用准确的、通用的方法来描述世间的各种色彩是很不容易的，如果没有通用的色彩语言，没有定义色彩的某种标准或规范，则拍摄、扫描、编辑以及数字输出等等工作都将是不可想象的。

色彩空间的概念

这一所谓通用的色彩语言，正是今天要重点说明的“色彩空间”。这里先解释一下色彩空间这个概念，其英文译名是Color Spaces，是指某种表色模式所能表达的颜色数量所构成的范围区域，也指具体介质如屏幕显示输出及印刷复制所能表现的颜色范围。譬如自然界中可见光谱的颜色组成了最大的色彩空间，该色彩空间中包含了人眼所能见到的所有颜色。因此我们可以这样的简单理解：色彩空间就是各种色彩的集合，色彩的种类越多，色彩空间越大，能够表现的色彩范围即色域越广。明白这点将对下文内容的理解大有帮助。

目前使用最广的视觉色彩空间是由CIE(国际照明委员会)在1920年发布，并在其基础上衍变而来的。很多摄影爱好者或使用过Photoshop软件的朋友都对色彩空间缺乏感性的认知和理解，其实色彩空间是实际存在的，被冠以空间不就应该有体积感嘛，不然怎么能叫空间呢，如图3所示，CIE色彩空间是一个三维空间。根据三个方向轴线上的数值来描述任何一种颜色，其中一个数值表示照度，即色彩的明亮度(Lightness)，它本身不包含任何颜色，其它两，数值是色彩坐标分量，对应于色彩浓度和颜色值(A分量从绿到红、B分量从蓝到黄)，故CIE定义的色彩空间有一个更为人熟知的名称——LAB空间。

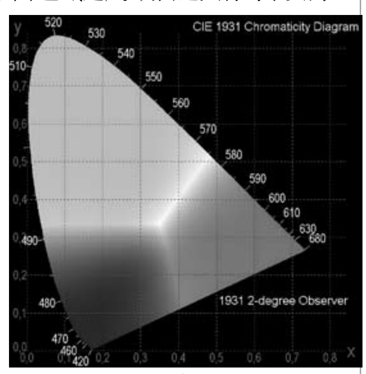


图3 色彩空间是一个三维空间。

我们的设备都用了哪些色彩空间？

LAB色彩空间与人感知颜色的方式直接相关，与我们所使用的各种设备无关，它包含了RGB及CMYK这两种最典型的色彩空间，但是这者因设备而异，这里就又引出了两个概念，首先来解释RGB色彩空间。

1.RGB色彩空间

RGB色彩空间是影像设备最普遍使用的色彩语言，其色彩给人的感觉十分亮丽、饱满，诸如扫描仪、显示器、投影设备都依赖于这种色彩模式，这些设备都有一个共性，就是通过放射光线或吸收光线来再现色彩的，而不是使用反射光线。RGB空间能产生多达1670万种颜色，这似乎是个无穷数了，但与可见光谱的色彩范围相比要窄得多，这也反证了本节开头所阐述的观点。需要特别注意的是，RGB

色彩空间(包括下文即将提到的CMYK色彩空间)与我们使用的设备是密切相关的，不同的RGB设备再现的颜色不可能完全相同。

我们都知道人的眼睛只需以不同强度和比例的红、绿、蓝三种颜色组合起来，便能产生出任何色彩的知觉，故RGB(红、绿、蓝)就是我们常听说的三原色(图4)。在小学的美术课堂里，老师告诉我们三原色是能够按照一定的数量规定合成其他任何一种颜色的基色，并且实现黑色显示的方法也十分简单，只要三种颜色都不发光就可以了，基本上利用三者间的相加迭合能够模拟出自然界中的各种色彩，这就是著名的光学三色原理，以这种方法产生色彩亦叫做加法混色，因此通常意义上我们也习惯将RGB模式理解为加色空间。

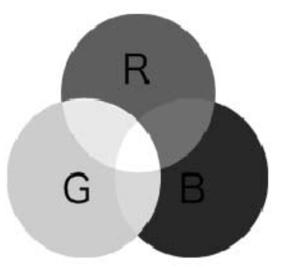


图4 所有的色彩都来自于三原色。

2.CMYK色彩空间

若我们经常使用喷墨打印机输出文本或实物照片，就会发觉一个有趣的现象，打开打印机看看它的墨盒，能看见红、黄、蓝色的墨盒吗？显然不能！可能我们看到的是四种墨色：青色、洋红色、黄色和黑色。这是因为打印时的呈色原理属于减法混色，即用白色减去RGB以获取红、绿、蓝的补色CMY(青、洋红、黄)以及黑色。比如减去红色，绿色与蓝色产生青色(Cyan)；减去绿色，红色与蓝色产生洋红色(Magenta)；减去蓝色，红色与绿色产生黄色(Yellow)，因此洋红、青和黄便组成了印刷中所需的三种基色，它是印刷品唯一的色彩模式，也被称为杂志广告标准彩色，而这样的组合关系就叫做补色关系(图5)。

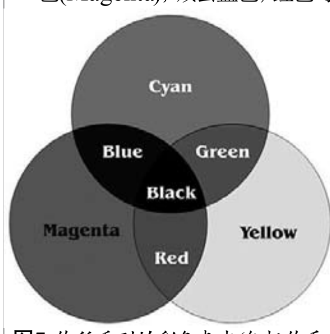


图5 你所看到的彩色杂志(包括你手中的《微型计算机》:)),色彩模式都为CMYK。

问题随之而来，为什么打印、印刷等输出影像时需要转变呈色方式呢？这点只需简单说明就能通俗理解，原因在于显示器(代表RGB色彩空间)发出的是彩色光，存在于屏幕等显示设备中，而印刷品上的影像(代表CMYK色彩空间)则是反光的，需要外界辅助光源才能被感知，洋红吸收光线中大部份的绿，青吸收大部份的红，黄吸收大部份的蓝，所以RGB和CMYK色彩空间至少从理论上来说是互补的，唯一的区别在于CMYK色彩空间没有其他形式的拓展，有且只有一种。

3.sRGB和Adobe RGB色彩空间

上述提到的两种色彩空间是众多色彩空间中最常听说、最常看见、最为典型的，然而我们在平常处理图像的时候会发现软件中可供选择的色彩空间有很多，其中我们较为熟悉的应当是sRGB和Adobe RGB两种，这两者同属于RGB色彩系统。它俩对于喜爱数码摄影的朋友来说是再熟悉不过的了，我们或多或少都会对拍摄的照片进行一些编辑处理，在使用Photoshop这样的图形处理软件时，首先会对软件进行色彩空间的选择，否则颜色就会出现偏差(图6)。

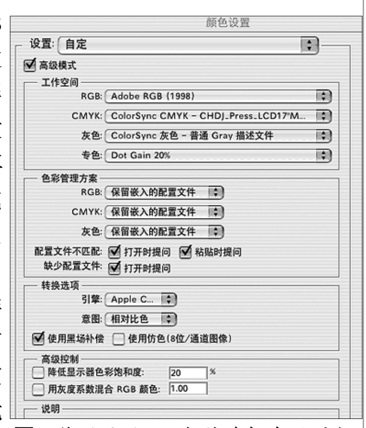


图6 使用图形处理软件选择合适的色彩空间

sRGB是standard RGB的简称，由Microsof与Hewlett-Packard两家公司于1996年合作开发，其开发目的是在拥有不同色彩的多个电脑外围设备(显示器、打印机、数码相机及扫描仪等)之间以sRGB作为共同的颜色标准进行色彩调整来实现色彩再现的兼容性与统一，使之能尽可能显示相同的色彩。并在1998年10月由IEC(国际电气标准会议)定为色彩空间的国际标准，它也是Windows系统平台默认的色彩空间，更是美国数字电视广播的标准。不过近十年来影像设备飞速发展，sRGB色彩空间相对狭窄，尤其是蓝色区域，已经无法满足更高端的专业色彩需求了。就在这节骨眼上，Adobe System公司于1998年提出的实用性RGB空间——Adobe RGB，从图7的色域对比图可以看出，与sRGB相比，特别是由蓝色到绿色范围中的色域空间增大了。

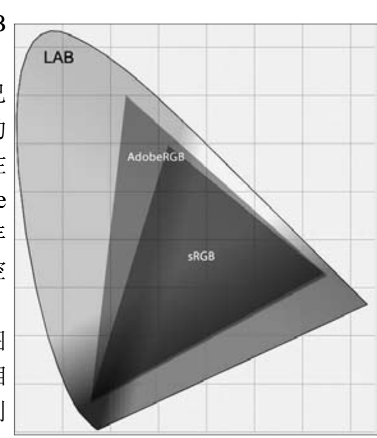


图7 sRGB和AdobeRGB色彩空间

恼人的色彩管理

1.从电脑上看到的图片为什么打印出来就变样了？

阅读到这里的您或许脑海中已经闪现出问号了，是不是我选择了Adobe RGB色彩空间就能保证获得更完美的色彩

表现了呢？实际上目前市面上大部分数码相机等输入设备都宣称支持Adobe RGB这个范围更宽广的色彩空间，可是即便这样相当多的电脑显示器、打印机等输出设备仍然只支持sRGB色域，联系图7，我们会发现在Adobe RGB色彩空间下能够处理的一些色彩，转换到sRGB色彩空间时将丧失掉。当然，这种丧失并不是消失得无影无踪，而是用近似的sRGB色彩代替了。从普通用户的角度来说，平常我们可能都在重复着一系列动作：使用数码相机拍摄景物，将照片文件导入电脑，打开图象处理软件进行编辑，编辑完成后存档，使用打印机或去冲印店得到实物照片。这当中任何一个环节出现色差，就将诱发连锁反应，因此为了补偿各设备本身对图像色彩造成的影响和图像文件在设备间传递过程中的偏差和损失，我们势必要对色彩进行相应的管理，俗称色彩管理。

另外从打印输出的技术层面来说，运用减法混色原理混合各100%的青色、洋红色和黄色(CMY)油墨应该产生黑色，偏偏事与愿违得到只是偏棕色的黑，原因是使用的油墨不可能很纯净，通常青色油墨有些偏蓝，而洋红色和黄色油墨又有些偏红，故打印设备中必须要有单独的黑色元素。但增加了第四种颜色就破坏了RGB到CMYK的平等转换，使得RGB和CMYK之间的色彩对应变得更为复杂。市场上有一些档次较高的打印机，配备了多达8种颜色的墨水，千万别以为墨水的种类越多输出效果就越好，若我们直接将RGB色彩空间的照片用于印刷的话，所用的某些色彩肯定是无法被输出的，比如RGB中一些较为明亮的色彩无法被打印，如艳蓝色、亮绿色等，具体效果参见到图8，可以看出，原先较为鲜亮的一些颜色都变得黯淡了，这就是由于CMYK色彩空间要小于RGB，因此在转换后有些颜色丢失了，套用一句广告来说就是没选对色彩空间再好的照片也出来，这时色彩管理必定是避免不了的。



图8 由于CMYK(左)色彩空间要小于RGB(右)，因此在转换后有些颜色就丢失了。这张图是我们将同一张图两种不同效果的部分拼接在一起作为对比的示意图。

2.色彩管理不是万灵丹

色彩管理的英文译名为Color Management，但凡提到这个概念业内人士肯定会立刻联想起成立于1993年的ICC(国际色彩协会)，如图7所示，该组织致力于建立、推广和鼓励跨平台、中立性的色彩管理系统和架构，是它开发出了一个色彩标准以帮助软件开发商和硬件制造商共同维护色彩的统一(图9)。由于ICC色彩标准得到了设计行业的广泛认可，故每个色彩流程中的绝大多数硬件设备都应该具有自己的ICC特性文件——ICC Profile，也叫做特性描述档案，现实中由于每个人的需求不同、各个设备也需要不同的ICC Profile和处理方案，该文件描绘了这个设备在与硬件无关的色彩空间内的色域特性。相应的色彩管理软件根据ICC Profile，在扫描仪、数码相机、彩色显示器、打印机及其他设备间进行色彩的传递与转换以实现精确的图像显示和输出，即真正的所见所得。听起来有些让人摸不着头脑，但事实情况是我们每天都与它们接触，譬如在我们每天使用的计算机Windows系统中，具体路径为“系统盘：\windows\system32\spool\drivers\color”，里面就有很多以*.icc或*.icm形式存在的ICC配置文件(图10)，当我们在计算机显示属性里查看高级设置时，有一项叫做“颜色管理”，选择不同的ICC-Profile文件后我们欣赏同一幅摄影作品的视觉感受会有微妙的差异。值得关注的是色彩管理并不是解决偏色等诸多恼人问题的万灵丹，运用色彩管理只是将色差的影响尽可能的减小并控制在可以接受的范围内，所以如何控制输出前的CMYK转换是一门高深的学问。



图9 2005ICC最新企业识别标识

名称	大小	类型
CAN5RGBA.ICC	2 KB	ICC 配置文件
CNB7QCA0.ICM	322 KB	ICC 配置文件
CNB7QCB0.ICM	322 KB	ICC 配置文件
CNB7QCC0.ICM	322 KB	ICC 配置文件
CNB7QDB0.ICM	322 KB	ICC 配置文件
CNB7QEB0.ICM	322 KB	ICC 配置文件
CNB7QED0.ICM	322 KB	ICC 配置文件
CNBJPRN2.ICM	17 KB	ICC 配置文件
CNC510A.ICC	130 KB	ICC 配置文件
CNC510B.ICC	130 KB	ICC 配置文件
CNC910A.ICC	131 KB	ICC 配置文件
CNC910B.ICC	131 KB	ICC 配置文件
CNZ005.ICC	1 KB	ICC 配置文件
CNZ006.ICC	1 KB	ICC 配置文件
CNZ007.ICC	1 KB	ICC 配置文件
CNZ008.ICC	1 KB	ICC 配置文件
CNZSRGBA.ICC	4 KB	ICC 配置文件
Diamond Compatible 9300K G2....	1 KB	ICC 配置文件
gend9318.icm	2 KB	ICC 配置文件
gend9322.icm	2 KB	ICC 配置文件
Hitachi Compatible 9300K G2.2.icm	1 KB	ICC 配置文件

图10 电脑系统中的ICC配置文件

结语

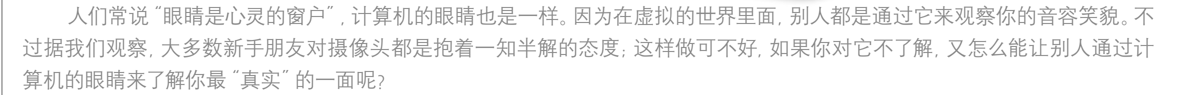
大自然给我们的世界是丰富多彩的：碧蓝的海水、金黄的沙滩、五彩的云霞……尽管我们对于色彩管理还是有一点雾里看花的感觉，但我们也不必望洋兴叹，即便如此我们也已经充分了解了眼前所见的每一幅彩色作品都需要经过一系列的数字化处理流程，只是在这个过程中色彩不会被轻易捕捉、更难以被精确控制。我们何尝不在电脑里用自己的眼光玩转色彩呢，毕竟这也是一件很有趣的事情。MC

责任编辑：尹超辉　E-mail：yinch@cniti.com

透过“眼睛”看世界

也有大学问

文/图 张祖伟



人们常说“眼睛是心灵的窗户”，计算机的眼睛也是一样。因为在虚拟的世界里面，别人都是通过它来观察你的音容笑貌。不过据我们观察，大多数新手朋友对摄像头都是抱着一知半解的态度；这样做可不好，如果你对它不了解，又怎么能让别人通过计算机的眼睛来了解你最“真实”的一面呢？

但凡接触过计算机的新手朋友们，想必都不会对摄像头感到陌生；但如果说到对这个“计算机的窗户”有什么深入了解的话，很多人摇起脑袋来就像货郎鼓一样。正因如此，很多新手朋友容易陷入两个极端——“唯性能论”又或者是“唯外形论”。那今天就让我们一起去认识一下这个既熟悉又陌生的朋友。

□像素数:不应该是勇敢者的游戏

但凡与视频有关的设备，大家最关心的参数就是像素数量了。可能很多朋友对摄像头像素的理解还是从手机上的摄像头开始的，现在手机上面标配200万乃至500万像素的机型随处可见；不过用在计算机上的摄像头可没有那么“先进”，现在摄像头的普遍水平还集中在48万像素或者130万像素的级别上。

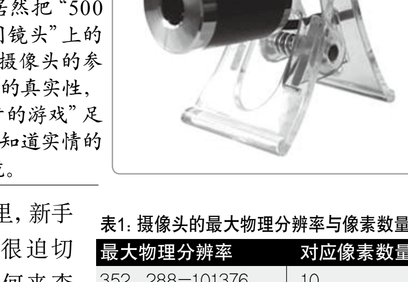


图1　在像素数量上虚标是不良厂商惯用的手法，以前很多厂商将插值得到的最大分辨率作为虚标的数值。现在更有甚者居然把“500万像素相机专用镜头”上的“500万”作为摄像头的参数，且不论镜头的真实性，光这种“勇敢者的游戏”足以让众人汗颜，知道实情的人无不大跌眼镜。

说到这里，新手朋友们肯定很迫切地想知道如何来查看摄像头的真实像素数呢？这里有一个简单的办法，安装驱动程序之后启动摄像头自带的控制软件，进入显示设置选项，在下拉菜单中选择摄像头的最大物理分辨率*，将这个分辨率的横向和纵向像素数相乘得到的就是摄像头的实际像素数。由此可见，如果要实现500万像素的话，那就需要2592×1944的分辨率，对于现阶段的民用摄像头产品来说并不现实。

表1：摄像头的最大物理分辨率与像素数量

最大物理分辨率	对应像素数量
352　288=101376	10
640　480=307200	30
800　600=480000	48
1280　1024=1310720	130
1600　1200=1920000	200
2592　1944=5038848	500

*注释：很多摄像头的最大分辨率是插值之后得到的(在下拉菜单中一般会有说明)，所以我们要以最大的物理分辨率为准。

□感光器件:CCD比CMOS好在哪里呢？

很多新手朋友都听说过CCD感光芯片的成像质量好于CMOS感光芯片的说法。事实上真的是这样么？CCD与CMOS两种感光芯片的差异主要集中在感光原理方面，新手朋友们没有必要去深究其中的技术细节——一般来说，CCD在成像信号的控制方面有一定的优势，但其成本远远高于CMOS。这样一来就决定了CCD多用在较高级的感光设备上，而COMS则是“实惠”的代名词。



图2　我们在市场上偶尔可以看到一些使用CCD感光芯片的摄像头产品，不过在提供更好成像质量的同时，价格上自然也不含糊,图示为飞利浦 SPC900NC。

使用在摄像头上时，我们能看出二者之间的差别么？答案是否定的，因为受限于狭小的空间和镜头成像质量的影响，厂商使用CCD或者CMOS对普通消费者来说很难感觉出其中的差异。

某些使用CCD感光芯片的摄像头产品宣称可以实现

更高的帧速(如最快每秒90帧，普通CMOS只有30帧)，但在实际应用中，这种技术上的优势并不能完全体现出来。因为平时我们多使用352×288*的分辨率 (在这个分辨率下几乎所有的产品都可以达到30帧的扫描频率)，使用到640×480的机会都很少，更不要说更高的分辨率了。在现在95%以上摄像头产品都使用COMS的情况下，我们没有必要非要去追求CCD所带来的“成像质量”。

*注释：352×288的分辨率是QQ等聊天软件最常用到的视频分辨率。

□镜头位置:千万别给固定死了



图3 大多数台式机用的摄像头都带有这样的调节旋钮，但是一些轻薄产品或者是外形独特的产品就不具备镜头位置的调节功能，这类产品建议大家慎重考虑。顺便说一下，笔记本电脑上的原装摄像头大都也没有调节镜头位置的功能。

现在市场上的摄像头产品形状千奇百怪，其中不乏一些至轻至薄、且造型诡异的产品。很多朋友认为这是一种个性的体现，但在接到计算机上时却发现镜头里面的人模糊不清，这是怎么回事呢?

熟悉凸透镜成像原理的朋友一定记得物距、像距还有焦距三者之间的关系吧，摄像头也是一样的。如果镜头的位置被固定死的话，相当于焦距和像距都被定死了，那么你与摄像头的距离(物距)也就是定死的。这就是说只有在特定位置上的时候，才能看清楚你的模样，无论远一点或者是近一点，镜头里面的你都是模糊的。

□人脸追踪技术：亦真亦幻，安能辨我是雄雌?



如果说到摄像头的特色技术，那么人脸追踪功能肯定是人气最高的一个。不过说到人脸的追踪功能，这里面既有真的人脸追踪技术，也有“假的”人脸追踪技术，你知道其中的原委么?

真正的人脸追踪是指机械式的摄像头追踪技术，这方面最早的产品如罗技快看太空版。这种机械式的人脸追踪技术，

图4 在罗技快看太空版中，这种面部跟踪技术又被叫做“Face Tracking”；在此之后也有其它厂商推出类似的产品，但因为实现成本太高最终也没能真正的流行起来。

实现起来非常复杂，首先要控制摄像头在两个轴向上的运动(左右和上下)，其次还要用软件来判断人脸的主要特征和位置的变化，然后调节摄像头的镜头来实现准确的对焦。光听着就很复杂了，所以这种机械式的摄像头追踪技术最终也没有进入大面积的普及；而现在广为流行的则是用软件方式来实现的追踪功能，一起去看看吧。



图5 软件面部追踪技术就是利用大像素摄像头的剩余空间来追踪人脸的面部表情。

所谓的软件面部追踪技术，其实现起来首先需要大像素摄像头的支持——比方说130万像素的摄像头，而我们使用到的只是其中很小的一部分，如30万像素的区域或者更小。如果我们的位置放生了变化，只要不超过摄像头的取景范围，那么面部追踪软件就会自动调整当前区域来跟踪我们位置的变化。由于这种技术主要依靠软件来实现，不需要复杂的机械结构，所以推广起来就非常迅速，现在大多数摄像头的人脸追踪技术都是这种模式。不过与机械式的追踪技术相比，软件方式还有有一定的缺点，比方说不能利用全部的像素数来实现最佳成像、有取景区域的限制等。

□镜头直径:“长枪短炮”口径越大越好么?

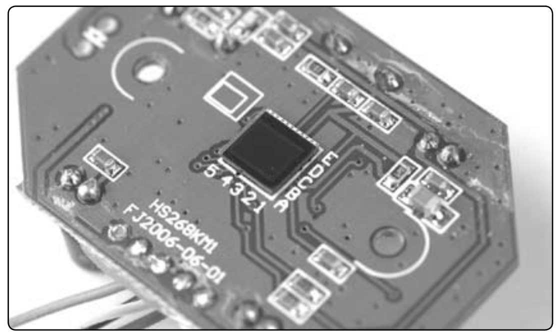


图6 摄像头上的CMOS芯片，大家可以注意一下旁边就是我们熟悉的贴片电容，对比一下我们就知道CMOS芯片的大小了。

人们常用“长枪短炮”来描述各路记者在采访时的兵器，诚然对于数码相机来说“口径”越大自然威力也越大，那么对于摄像头来说，“大口径”的镜头是否也同样适用呢？



图7 仔细观察“大镜头”的背后，由于叶片的存在实际上只有很少一部分光参与了最后的成像，所以“大眼睛”更多的还是一种装饰作用。

直径更大的镜头可以允许更多的光通过并参与成像，这样就可以实现比小尺寸镜头更好的成像效果。但大家不要忽略一点，光镜头大是没有用的，因为成像的质量取决于整个光学系统中性能最低的那个配件(光学上称这个配件叫做“光阑”)。受体积大小的限制，摄像头的CMOS感光芯片大小多在4mm×6mm左右，为了保证成像的效果，在镜头与CMOS芯片之间还有数量众多的叶片来限制光圈的大小。综上所述，实际用到的“成像区域”只是其中很小的一块，正是这个原因，大多数摄像头的镜头都很小；而使用大镜头除了“好看”之外，并没有太多实际的用处。

□夜视功能：用台灯还更实用一些！

经常逛市场的朋友们会发现现在很多摄像头都带有“夜视”功能，乍听起来好像很神奇的样子，那么这种摄像头真的可以在伸手不见五指的晚上使用么？



图8 所谓的夜视功能其实就是在镜头的旁边增加几个LED灯，用它们发出的微弱光线来照亮你的面容。

拆开包装盒，你会发现所谓的夜视摄像头与普通摄像头相比并没有什么特别之处，唯一不同的地方就是多了几个LED指示灯及其的控制开关。哦，原来夜视功能就是这么用的啊！很多人大呼上当。其实这么做的初衷是好的，在光线较暗的时候，多几个LED照明灯可以起到加强背景光的作用，帮助提高成像质量；如果你有台灯，也可以起到同样的(甚至更好的)效果。

除此之外，还有一种提高在光线较暗环境下成像质量的方法，那就是提高CMOS的白平衡参数(ISO数值)，这类技术也有很多厂商在使用，如罗技的RightLight技术等。这种方法在一定程度上也可以起到提高成像质量的作用，但一味地提高ISO值也会带来一些问题，如画面像素化严重，甚至变成了一幅“油画”。

□虚拟背景:硬件技术还是软件技术呢？

很多高级摄像头上都开始支持一种虚拟背景模式，它可以为用户设置虚拟的聊天背景，甚至用虚拟的卡通形象来代替人物的各种表情，这是如何来做到的呢？



图9 很多高级摄像头都支持各种虚拟背景甚至是虚拟的卡通形象，这样可以给你的聊天增加无穷乐趣。

其实，这是一种“软件+硬件”的混合技术。软件方面提供相应的聊天背景，以及各种各样的虚拟形象和面部表情；而硬件方面则要求相应的驱动程序能够支持。正因为如此，这项技术只有在少数高端摄像头产品中才能看到，如罗技、天敏的一些高端产品。配合各种插件，玩家甚至还可以自己去DIY专属于你的卡通形象呢！

□写在最后

除此之外，新手朋友们在选购和了解摄像头时还存在着其它一些常见的问题和误区，如USB 2.0和USB 1.1之间的产别、全玻璃镜片与塑料镜片之间的差别等等。因为这些问题在《微型计算机》前几期的市场栏目中已经出现过，所以在此我们就不再赘述了。如果你有更好的想法和心得体会，不妨写信告诉我们，和广大的新手朋友们分享你的经验。MC

菜菜乐园

像菜菜这样爱好体育运动的朋友都知道，在一百米短跑世界记录上的第一名与第二名之间，往往只有零点零几秒的差距；在外人看来这点差距是微不足道的，但是对于追求极限的“体育精神”来说，一丝一毫的差距就是天渊之别。对于超频来说也是一样，哪怕是几MHz，几十MHz的差别也足以决定极限超频爱好者的名誉和头衔。

超频的兴奋剂 加电压超频利弊谈

文/图 狂 风

为了在比赛上能够取得更好的成绩，大部分运动员都会在平时积极锻炼，增强体质，以便在比赛时以最佳的状态出战；正常情况下，人的体能是有极限的，无论怎么锻炼，都不可能超越这个极限。但在金钱和荣誉的诱惑下，少数运动员就会采用非正规的手段来突破自己的体能极限从而赢得比赛，这就是被体育界深恶痛绝的服用兴奋剂现象。不过话说回来，这个跟我们今天的话题又有什么关系呢？

超频的过程其实跟体育竞赛一样，也是一个不断寻求突破的过程。对于超频爱好者来说，是永远不存在“够用”这个词的，他们想法设法将自己的处理器、内存、显卡乃至主板芯片组都调整到最佳状态下使用，以充分榨取配件的性能。

但是到一定程度时，无论我们如何调整外频、倍频，乃至内存时序等参数，都无法再提高成绩，这就是我们通常所说通过正常手段没有办法超越的“极限”。难道就没有别的方式突破这个极限了吗？

极限超频 需加电压助跑

我们知道体育比赛中的兴奋剂可以在短时间内提高运动员的成绩(注意：这种做法是被体育协会严令禁止的)，超频行为也有自己的兴奋剂，大家猜猜是什么呢？

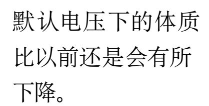
对于电子配件来说，当然是电能了！没错，要让配件突破常态下的最高频率，就要通过增加电压等方式给配件注入兴奋剂。我们以前玩电子玩具的时候都知道，同样的小灯泡，用三节干电池供电时就要比两节供电时更亮，这是因为实际供给灯泡的电压高于额定电压。同样的，加电压之后CPU就可以在原来的基础上增加几百MHz的主频，这对发烧友来说已经是不小的进步了。可是，运动员服用兴奋剂之后会严重损害身体的健康，超频加电压又会带来怎样的后果呢？

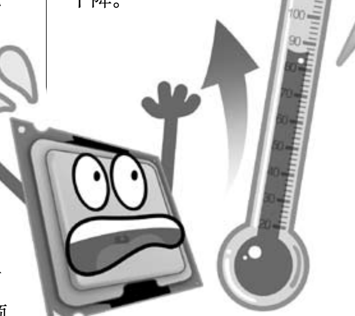
超频加电压 最不愿看到的结果

我们知道灯泡长期工作在高电压下面，会增加它的耗电量，还会严重发热，最严重的就是对寿命的影响——可能大家都有这样的体会，长期使用三节干电池的灯泡如果回到默认两节干电池供电的状态，就要比一直使用两节干电池的灯泡还要暗；当然如果你直接使用四节干电池，灯泡没准还会直接烧掉……

加压超频也是样的道理，虽然这种方式可以暂时提高处理器的工作频率上限，但是也会带来严重的后遗症。首先肯定是发热和能耗的增加，超频之后你要支付更多的电费；其次，与电灯泡不同的是处理器内部有微细电路结构，长期工作在高温下会加剧“电子迁移”现象，简单来说就是微细电路会被加速破坏；如果一次加压幅度太大的话，甚至可能造成处理器“一命呜呼”，不过现在处理器内部都集成了必要的保护电路，因为误操作导致处理器烧毁的现象越来越少了。

正因为如此，很多极限高手也告诉菜菜，在他们冲击极限频率过后，一般会将电压调回默认的状态以保护处理器；即便如此，处理器在默认电压下的体质比以前还是会有所下降。





正如很多极限爱好者所说的那样，加压超频这种方式有利更有弊。加电压超频的方式是以牺牲配件使用寿命和电费的增加为代价的，对于菜菜这样的新手来说还是稳妥为上。现在很多主板不是都提供了自动超频功能么？这种方式是十分安全的，而且对于菜菜这种级别的玩家来说足以满足大家了解知识和“虚荣心”的要求。MC

MicroComputer.QA@gmail.com

Dr.Ben热线 Q&A



Dr.Ben，这台机器应该怎么装啊？

可能是因为五一装机高峰的缘故，接连收到n位读者请求Dr.Ben帮忙写配置单的电子邮件。虽然Dr.Ben很想帮这些朋友，但有句台词怎么说来着，“干这行，咱不专业啊”；再者说了，《微型计算机》有专门的价格传真栏目，咱们也不能跟小林抢业务不是？俗话说闻道有先后，术业有专攻，关于这类装机写配置的问题，建议大家还是联系一下小林(E-mail：chenzl@cniti.com)，相信他会给大家一个满意的答复。最后，书到用时方恨少，以后记得好好揣摩一下每期的微型计算机，一年之后，相信你也会成为“医生”(Dr.xxx)的。？

显示器的刷新率上不去是怎么回事？

Dr.Ben你好，我最近刚买了一块丹丁GeForce 7300GT显卡，为什么在我的显示器上最高刷新率只有75Hz呢？换显示器之后还是这样的，屏幕明显抖动，是显卡驱动的问题还是显卡本身的问题呢？请Dr.Ben帮忙看一下。

这位朋友并没有说明你购买的显示器是CRT显示器，还是LCD显示器。普通CRT显示器受110MHz或135MHz带宽的限制，只能实现1024×768@85Hz的刷新率，如果继续提高分辨率到1280×1024时，刷新率就只有60Hz或者75Hz，而且由于接近CRT电路处理能力的极限频率，所以会造成画面发虚、抖动等现象。如果是LCD显示器，很多显示器设置的上限刷新频率都是75Hz，从数字上来说是正常的，如果画面发抖则可能是显示器本身控制电路的问题，建议换其它大厂品牌的产品再试一下。

(上海 Pizza)

玩《无限试驾》用什么显卡好呢？

Dr.Ben，你好。我是一个赛车迷，但苦于经济条件只能先买一块AMD 690G芯片组的主板，集成的Radeon X1200显卡用来玩《极品飞车：卡本峡谷》感觉还可以应付，但是最近在玩《无限试驾》时就感觉非常吃力了，Dr.Ben能不能教我如何看游戏里的帧速呢？现在打算增加一块独立显卡，请问是选择GeForce的显卡呢，还是买一块Radeon的显卡？

AMD 690G芯片组集成的是Radeon X1250核心，只不过是系统在识别的时候统一识别成Radeon X1200。你可以安装一款叫做《Fraps》的软件来查看游戏中的实时帧速，并可以用这款软件来统计游戏里面的平均帧速、最低帧速和最高帧速；一般来说当最低帧速低于15帧，平均帧速低于25帧时，用户就会感觉到明显的画面卡机、停顿等现象。赛车类游戏多属于光影效果比较突出、且纹理渲染任务量较少的类型，选择ATI的产品会更有优势一些，如果经济条件不是很充裕的话，选择一块Radeon X1650Pro就足以满足要求了。

(杭州 Bluetears)

存储卡的速度为什么与测试值相差甚远？

Dr.Ben好，五一之前趁存储卡价格非常便宜的时候我收购了一块120X的2GB SD卡。用HD Tune测试速度在16MB/s左右，但是在实际使用时，速度远远达不到这个值(个人感觉写数据的速度奇慢无比)，这是为什么呢？正常情况下高速SD卡的速度有多少呢？

从实际读取速度上来看，你这块SD卡基本上达到了标称的数值(1X=150KB/s，120X=18MB/s)，现在厂商都喜欢用相对较快的读取速度作为标称值。而在使用过程中，写入过程要比读取过程慢很多，如果使用的是MLC的颗粒，读写速度之间的差距会更明显。另外，读写速度与文件的大小也有一定的关系，完整的大文件速度会更快一些，零散的小文件读写速度就会降低。一般来说，如果使用SLC颗粒，读写速度应该在16MB/s、12MB/s以上；如果使用MLC颗粒，那么读写速度应该在16MB/s、5MB/s以上。

(上海 Pizza)



硬盘中为何会有一些莫名其妙的文件呢？

Dr.Ben，你好。最近刚买的一块希捷160GB硬盘(ST3160811AS)，用FinalData扫描硬盘时发现一些不是我的东西——一些风景之类的图片和较短的音乐片段(确定不是本人买计算机之后写进去的)。我怀疑这块硬盘是被翻新过的，也有人说这是硬盘厂商测试硬盘的时候留下的痕迹，请问Dr.Ben这种说法有道理么？还有如何去看硬盘的加电次数呢？

硬盘在出厂之前要经过低格处理，所以在到达用户手中的时候里面应该是没有任何数据的，完整的空盘一块。你说的情况有两种可能，其一是系统安装过程中向硬盘中写入的临时数据，然后等到系统安装完毕之后又被删除的那部分；其二则是这块硬盘在到达你手里之前，被别人使用过，因为在电脑城中，经常会出现换货或者是因为不兼容等问题调货的可能。用HDTune等测试软件就可以查看硬盘的S.M.A.R.T信息，因为刚够买不久所以启停次数应该不是很高。

(杭州 Bluetears)

给本本配外置刻录机要注意什么问题呢？

Dr.Ben，我是一名忠实的本本用户。最近很想给自己的笔记本电脑配一台外置式DVD刻录机，请问Dr.Ben在选择和使用外置光驱的时候都有哪些需要注意的地方呢？另外就是自己选刻录机加光驱盒，与直接购买现成的外置式DVD刻录机会有什么差异呢？

从原则上来说，二者并没有本质上的区别。在购买光驱盒的时候，只要选择质量有保证的产品即可；内置的刻录机方面，选择市场上主流的产品即可，因为与笔记本配套使用，所以没有必要在速度上做太多要求，如果有需要的话可以选择带光雕的产品。成品的外置光驱盒主要分为两类，一类仍然使用5.25英寸的标准光驱，另一类则是超轻薄的机型。与组装的产品相比，成品外置光驱的外形(工业设计)要优秀很多，此外配合厂商的一些软件可以实现“一键复制”或者“一键刻录”等功能。(重庆 张祖伟)

宽屏显示器玩游戏时发生变形，要如何处理？

Dr.Ben，你们太坏了。听你们成天说宽屏如何好用，结果害我们中毒太深，我们寝室在集体购买了20英寸宽屏之后发现在玩很多游戏的时候画面都被压扁了，虽然将就着也能看，但是感觉很不舒服。既然是你们“惹的祸”，就应该由你们来解决，Dr.Ben你说对不？



首先你必须使用DVI接口来连接显卡和显示器，打开桌面的显示选项，进入显卡的高级设置菜单。NVIDIA的显卡选择“屏幕分辨率和刷新率”→“高级”→“平板显示器设置”，然后在下拉菜单中选择“居中输出”即可，另外还有“固定纵横缩放比例”、“显示器缩放比例”以及“显示器适配器缩放比例”等选项可供选择。ATI的显卡选择“显卡设置”→“Avivo Video”→“Theater Mode”，在设置选项的下拉菜单中选择“Match the source video(保持原始视频居中显示)”即可。具体详情可参考本刊2006年12月上P131《教你舒爽玩宽屏》一文。

(河北 Rock猫)

集成显卡的笔记本电脑玩游戏够不够用呢？

看到贵刊今年4月上做的12款笔记本电脑横向测试，对其中神舟天运F550R这款机型非常感兴趣。相对于其它品牌来说这款机型提供了相当高的配置和极低的价格，不知道在质量上是否也有足够的保证？另外，我经常玩一些网络游戏，如《魔兽世界》、《街头篮球》等，不知道这台机器能否流畅运行呢(当然在关掉一些特效的情况下)？



神舟笔记本电脑一直走的是超低价路线，同样硬件配置机型的价格要比其它品牌低很多。正因为如此，神舟在一些细节上的处理做得还不是很理想，但对于经济上尚未独立的学生朋友来说，神舟笔记本电脑还是一个非常不错的选择。天运F550R的硬件配置为酷睿2双核T5600、1GB内存、80GB硬盘、14.1英寸TFT LCD以及GMA950集成显卡，这个配置运行一般的休闲类游戏已经绰绰有余了；但是在运行《魔兽世界》以及其它一些大型3D游戏的时候建议还是升级一下内存。

(浙江 刀 锋)

恢复后的文件无法读取是何原因？

Dr.Ben，你好。我从二手市场上淘来一款IBM 240Z笔记本电脑，安装Windows XP之后就出现不能关机的问题，这是怎么回事呢？另外，最近我误删了一些自己的照片，听别人的介绍用《EasyRecovery》进行回复，结果文件能够对上号，就是死活不能打开，这又是何故呢？

IBM 240Z是很早以前的产品了，该产品并没有在我国内地市场上发售。由于该机型使用很老的440BX芯片组，所以运行Windows XP有些勉为其难；老主板对电源的高级管理功能不是很完善，所以会出现关机故障。另外，现在还没有哪款恢复软件可以保证100%恢复被删除的内容，如果文件删除之后又对该分区进行过写操作(比方说被删除的文件位于系统分区或者虚拟内存所在的分区)，那恢复的几率就更小了。《EasyRecovery》对双字节语言(包括简体中文)的支持不是很好，你可尝试用《EasyRecovery专业版》来全面扫描一次，如果依然不行，那只有放弃了。

(浙江 刀 锋) MC

邮 购 信 息

特价

增刊&合订本套装	原价(元)	特价(元)
2006年《计算机应用文摘》双增刊	32	26
2006年《微型计算机》、《计算机应用文摘》全年合订本	146	116
2006年《微型计算机》、《计算机应用文摘》上或下半年合订	73	58
PCD双增刊、EF 06年增刊套装(代码:ZKPE)	52	40
数码	**原价(元)**	**特价(元)**
数码摄像完全手册(代码：SMSX)	35	20
潮电子精华本——玩转数码应用宝典(代码：WZSM)	32	20
智能手机完全手册——选购、技术、操作全攻略	32	15
DV宝典——选购、拍摄、应用、维护全攻略	35	20
计算机软件&硬件&网络	**原价(元)**	**特价(元)**
玩转Windows XP，就这200招(2005年版)	22	15
我为影音娱乐狂(2005全新版)	22	10
系统备份、数据还原、故障急救（2005年版）	23	10
电脑故障应急速查万用全书(2006年版)	28	18
电脑手绘大师（2005年版）	35	20
电脑音乐完全DIY手册（2005）320页图书+1CD	32	15
玩转数码口袋本套装（共5册,手机口袋本、笔记本电脑口袋本、数码相机口袋本、数据摄像机口袋本）	60	30

更多折扣图书请访问 http://shop.cniti.com

注意：

· 每份订单（每次购物，不含全年订阅）需支付邮费4元（此费用含挂号费）。

· 可在各地邮局订阅远望资讯的所有期刊。《微型计算机》邮发代号：78-67，《新潮电子》邮发代号：78-55，《计算机应用文摘》邮发代号：78-87。

活动

1.现在起至6月30日，订阅《数字家庭》杂志共12期杂志，可享受免费加送一期《数字家庭》(顺延一期)并赠送价值100元的品牌耳塞一副。

2. "E选新主张，精品也特价"、活动时间2006年5月1日-2007年7月31日在我们提供的四种特价区内任意挑选远望图书，以此特价购买，并可享受优惠。（本活动可见本刊详细广告页面或访问远望eShop取得详细信息）。

3.远望eShop提供多种组合的优惠增刊、合订本套装，数量有限，先到先得！

新鲜上架

书名	价格
我爱数码摄影系列·旅游实拍（2007全新版,正度16开，208页全彩图书)(代码:LYSP)	32元
我爱数码摄影系列·人像实拍（2007全新版,正度16开，208页全彩图书)(代码:RXSP)	32元
我爱数码摄影系列·宠物实拍（2007全新版,正度16开，208页全彩图书)(代码:CWSP)	32元
网管从业宝典——组建务实分册（大度16开336页黑白图书）(代码：ZJWS)	32元
网管从业宝典——基础知识分册（大度16开336页黑白图书）(代码:JCZS)	32元
单反数码相机圣经(2007最新版)大度16开，246页全彩图书（代码:DF07)	35元
数码相机实拍60招(2007最新版），大度16开,246页全彩图书（代码:SP07)	29.8元
电脑故障应急速查万用全书(2007年最新版),正度16开，352页图书（代码:GZ07)	26元
网管成长日记(2007最新版)（代码:WG07)	28元
玩转笔记本电脑就这60招(2007全新版），正度16开,240页全彩图书(代码:WZB07)	29.8元
玩转数码相机就这60招(2007全新版),正度16开,240页全彩图书(代码:WZC07)	29.8元
玩转数码摄像机就这60招(2007全新版），正度16开,240页全彩图书(代码:WZD07)	29.8元
2007电脑活用精华本——系统·软件特辑（代码:XTJH)	22元
2007电脑活用精华本——网络·安全特辑(代码:WLJH)	22元
系统安装与重装一条龙,256页图书 + 1张配套光盘(代码: YTL)	25元
双核心、64位电脑装机王——配置选购、硬件组装、软件安装、维护急救一条龙(代码：264)	25元
《微型计算机》2006年下半年合订本（上下分册、DVD光盘）(代码：MC06X)	38元
《计算机应用文摘》2006年下半年合订本（上下分册、DVD光盘）(代码：PCD06X)	35元
《新潮电子》2006年增刊《新居家电选购指南》，全彩176页（代码：EFZK06)	20元

经典

书名	价格
《微型计算机》2006年上半年合订本(代码：MC06S)	38元
《计算机应用文摘》2006年上半年合订本（代码：PCD06S)	35元
1600元我游遍了青藏(280页全彩图书)	28元
软件硬件一起装（1CD+256页图书）（代码：YQZ)	22元
2006笔记本电脑采购圣经(大度16开256页图书)(代码：BJB06)	32元
软件安装完全DIY手册(06全新版)288页图书+小册子+配套光盘(代码:RJ06)	22元
硬件组装完全DIY手册(06全新版)288页图书+小册子+DVD光盘(代码:ZZ06)	25元
数码相机采购圣经（大度16开256页）(代码：XJCG)	29.8元
笔记本电脑完全手册（全彩图书+配套光盘）(代码：BJB)	32元
笔记本电脑活用100%（2006）288页图书+配套光盘（代码：100%)	25元

亲爱的读者：您可参照书名后的编码填写到汇款单附言栏中，如果仍无法写全书名，可留下手机号码，我们会与您联系确认您所需的书刊。价格如有冲突，以特价为准。

汇 款 地 址：重庆市渝北区洪湖西路18号 收款人:远望资讯读者服务部 邮编:401121 垂询电话:023-63521711 67039802 67039820 电子邮件：reader@cniti.cn

购物小贴士：网络银行支付是一种安全快速的支付方式，目前远望eShop除支持国内各大银行的网银支付外，还新增支付宝账户支付。请取得并使用网络银行证书。

读编心语

【您的需求万变，我们的努力不变！】

COMMUNION

邮箱：salon.mc@gmail.com
论坛：http://www.cniti.com/bbs

封面点击



蓝　光：封面色彩、文字显得过于丰富，一眼看上去感觉有些凌乱。不过值得表扬的是，《微型计算机》又一次给我们带来了很多第一手的硬件信息和独特的视点分析。

王　宇：十余页的CeBIT彩页报道让人大饱眼福，版面的编排丝毫不显凌乱，很多东西在网上都看不到。要是再多来些汉诺威的风土人情的介绍就更爽了。

MC是否有盗版：记得有一次在“读编心语”里有人说到可能是买到的盗版，这杂志也有盗版吗？我一般是在书店或者报亭买的，是不是正版？还有我每次买这杂志都要花5元钱坐公交车去买，而杂志价格是8.5元，冤不？**(忠实读者 344375655)**

ZoRRo：只要您觉得值，那就不冤；如果您觉得不值，恐怕白送都不一定要，您说是不？另外，编辑们在市面上可没有发现盗版的《微型计算机》。毕竟咱们杂志出版周期只有半个月，而且时效性比较强，就算是盗版恐怕也会因为销售周期过短而很难有啥利润的。否则我们的杂志上可得引入些激光防伪之类的识别技术了。不过我们近两年发现《微型计算机》增刊倒是有被盗版的情况。

责编岂能不“露脸”：……以前我不是太注意关于文章错误的问题，因为我认为不影响阅读就可以了。但是最近我的想法变了，一本杂志需要读者的细心呵护，只有读者真的对杂志倾注了感情，才会去追求更高的层次。古语也说“挑货人才是买货人”嘛。我就来挑四月下杂志的一些问题吧。第30页由于音箱的图片太大，把责任编辑的名字和邮件地址都挡住了，且不说我们辛辛苦苦的小编连露脸的机会都没有，这样也影响美观啊。同样的问题还出现在第26和36页上，但是没有30页的严重。**(铁杆读者 Garfield)**

ZoRRo：呵呵，说得好，有督促才能有进步。关于天头责任编辑的名字和邮箱地址，只要不是遮压太多，通常在美编排版时并不会太多理会。不过如第30页全部被遮盖的情况是肯定不允许的。非常感谢您的细心，您将获得本期“言之有物”奖品一份——索尼真皮CD包。

注意区别广告：近段时间MC上频频用一个版面来给厂家做广告，本来这无可厚非，但是一些广告的内容希望MC的小编们还是注意一下的好。这些广告中包括了很多厂家自己所做的对自家产品的评测，甚至明显地用粗体把一些较高得分标出来和别的产品得分做对比。我们都知道MC的评测一贯是以公正性、专业性和严肃性闻名，而且决不会拿别的媒体所做的评测直接“粘贴”过来敷衍大家。那么让这些貌似很专业的厂家评测出现在MC上是不是很不妥当呢？这样会不会有误导消费者的嫌疑呢？虽然你们在页眉上标注了很小的两个字“广告”，但是如果读者没有注意到呢？**(广　西 霍正宇)**

ZoRRo：在文章内容的报道上，《微型计算机》始终坚持客观公证、用实测数据说话的原则态度。因此，为了防止读者误将某些模仿我刊排版方式的广告当作文章内容，我刊特别在此类容易混淆的广告上再标注上“广告”二字，以正视听。而且据我所知，其他杂志几乎不会明确标示出来，还请读者朋友仔细辨别。

来点笔记本电脑购机指导吧：为了便于在寒暑假带回家，打算买台笔记本电脑。但市场上这么多品牌、这么多机型，真是让本菜鸟眼花缭乱。我的预算资金大概是6000~8000元。如果能给俺一些性价比超高的推荐机型，不胜感激。同时希望贵刊也能在临近暑假时做个专题，给我们更全面的购机指导。**(忠实读者 lorlangcher)**

ZoRRo：适合这位朋友要求的机型可不在少数，只要平时多关注“移动360°”栏目，你们一定能找到适合自己的笔记本电



脑。那里不仅有最新的产品试用报告、最及时的市场风向信息和最全面的购机指导，还有很多贴近消费者的专题横评哦。

对滥用成语有感：编辑您好！看到四月上刊“读编心语”栏目中“谁在滥用成语”的内容之后，我也想到一个经常被误解的词——“词汇”。它在很多媒体上都是作为“词语”的同义词出现的。事实上，“词汇是一种语言里所使用的词的总称。”（引自《现代汉语词典》）印象中《微型计算机》还没有出现过此问题，这里提出一下，编辑们可千万别用错了这个词哦。**(忠实读者 典型齿轮)**

ZoRRo：呵呵，非常感谢您的提醒。无论是杂志上错字病句的指责，还是对我们观点的反驳，都欢迎朋友们来信与我们交流和沟通(俺的邮箱地址可别忘了：mczorro@gmail.com)。

我的小册子去哪了：抗议！4月下的MC里，我、还有很多人怎么都没有Vista装机速查手册啊？**(忠实读者 F42002)**

ZoRRo：Vita装机速查手册是由七彩虹科技制作的宣传手册，并由七彩虹科技赞助以赠品的形式，随杂志赠送给《微型计算机》的读者。由于《微型计算机》发行量较大，七彩虹科技只能提供约为发行量50%左右的小册，因此七彩虹公司决定采取随机赠送，大约有一半的读者能够幸运的拿到该小册。由于该小册并非杂志的一部分，没有拿到的读者不用担心内容缺失。而没有拿到该小册又想了解相关信息的读者，可以访问七彩虹科技的Vista专题网站：vista.colorful.cn。

指导填报志愿：“移动360°”的“行情热报”栏目中，“我们如何评分”这一部分也太长了吧，建议缩写一下印到角落里。这样起码可以多介绍5款产品，或者把以前有介绍、评测或是对比过的机型标注一下，并注明评测文章在哪一期第几页。还有，作为一名考生，我十分想了解大学院校及IT相关专业的介绍，这一定能对高考生填报志愿提供很大帮助的，MC啥时候能说一说啊？**(忠实读者 Lee Grocean)**

ZoRRo：很不错的建议，从本期开始您将会看到该栏目采纳您第一条建议之后的变化。而关于大学院校和IT相关专业的介绍可是从上期就已经开始咯，翻开杂志最后几页，期望我们的连续报道《抉择——高考志愿与IT就业》会对有志IT行业的学子有所帮助。MC

一个电脑爱好者兼作者致全国读者的一封信

各位亲爱的读者：

大家好。针对不少读者的一些批评，我和编辑们在进行深刻的自我检讨之余，也有一些不吐不快的话要说，还请各位读者台鉴。

关于内容。这一直是让编辑和作者最头痛的问题，毕竟众口难调，每个人都有自己的兴趣所在，而一些人今天对这个内容不是太了解，写信到编辑部说要增加这方面的内容。等到他水平高了，自然对这些内容不屑一顾，于是又写信到编辑部说不要再有这些内容，换别的。哪怕其他读者对这个内容有需求，他也顾不上。这就是典型的“既得利益者”。杂志的篇幅就是那么多，要同时满足所有读者的需求，并非简单的事情，因此，读者们不应该在这期看到自己喜欢的东西就来表扬，下一期看到别人喜欢但自己早已知道的内容就说炒冷饭骗钱。

关于失误。作为一个经常撰写文章的作者，我并非要为自己的失误找借口，而是希望读者们能理性对待作者和编辑的失误。发生失误了，自然有稿费以及编辑扣款方面的惩罚，读者们能否少一些额外的想当然的类似“没用心办杂志”、“骗稿费”的指责呢？为了赶一篇稿子，为了能争取抢先发布最新技术，作者和编辑往往是日以继夜地奋斗。再加上大部分作者是非专职作者，只能利用晚上的休息时间进行撰稿，因此就更加深了这个矛盾。睡眼惺松、靠低价雀巢咖啡码字的苦况，又有多少挑错拿奖品的读者所能理解呢？发生差错并非说理所当然，而是希望读者能谅解一下，我们也会在尽可能的范围内减少失误。

这封信并非敷衍塞责，而是希望媒体、作者、读者能互相理解，彼此尊重，在交流中共同促进彼此水平的提高。希望全国读者能从计算机媒体中汲取更多的营养，谢谢大家。

忠实读者　狂风AK47

ZoRRo：握手，理解万岁啊！不过在感激狂风AK47替众小编小小的抱不平一番后，我们依然坚信杂志的发展离不开各位读者的关注与督促。毕竟，一本内容上乘、设计精美的杂志是我们共同的目标。

《微型计算机》杂志的成长在您一贯的支持和关注中，正以坚实的脚步迈向第一个10岁生日，在这个具有历史意义的2007年，相信您更严苛的要求和更真切的鼓励，会激励我们为《微型计算机》杂志的下一个10年打下坚实的基础。赶快来"期期优秀文章评选"，让我们一同成长。

1.请将**本期**中您最喜欢的文章标题、页码、文章点评及详细个人信息发送至salon.mc@gmail.com，并在邮件标题注明"**5月下优秀文章评选**"；

2.移动、联通、南方小灵通用户编辑短信"MA+10+优秀文章页码+文章点评"发送到93891598 或者 91608282，即可参与《微型计算机》杂志的优秀文章热评，费率0.5元/条，非包月服务；

本期活动期限为5月15日～5月31日，活动揭晓将刊登在6月下《微型计算机》杂志中。



非卖品/蓝白相间/面料轻薄/袖体及身体两侧镶嵌透气通风排汗网面设计

本期奖品：富士康特别版阿根廷国家队队服×**5**件

2007年4月下《微型计算机》优秀文章评选揭晓

名次	标题名称	作者
1	CeBIT 2007专题报道	本刊特别报道组
2	谁是最值得购买的Vista笔记本电脑	soccer99 Sharkbait 可+
3	寻找省电王—2007主流ATX12V 2.0/2.2电源节能测试	微型计算机评测室

获奖读者名单

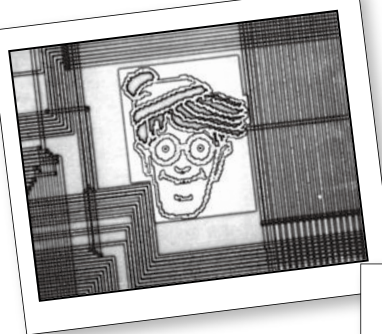
李卫斯（上海） 1390****450
顾　方（浙江） 1301****154
冯嘉庆（贵州）

请获奖读者尽快联系023-67039909，以便我们及时将奖品寄到您的手中。

本期广告索引

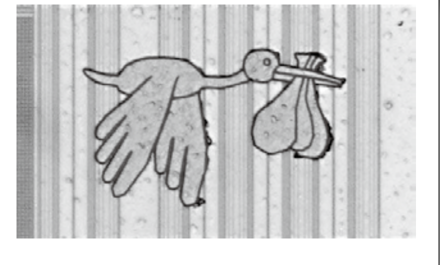
芯片中的艺术

编译/陈忠民



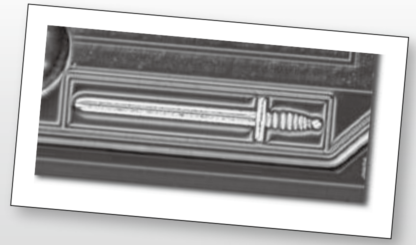
十多年前，生物化学家米歇尔·戴维森(Michael Davidson)在显微镜下面观察微型芯片时，在晶体管和金属连线的空隙中间意外地发现了儿童漫画中人物——沃尔多（Waldo）的形象。

戴维森随后又在其它公司的芯片里也发现了类似的图案，而且题材非常丰富，如达菲鸭和其它华纳卡通人物。后来他总共从芯片设计师那里获得了约300多个芯片中的这种“艺术样本”，其中包括漫画、地图和公司标志等。

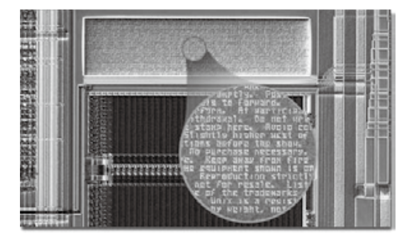


原来从上世纪60年代后期开始，将各类的图形和信息蚀刻在微型芯片上一度成为流行在工程师们之间的一种时尚。他们偷偷地将自己的作品藏匿于公司的芯片中，并且暗地里展开了一场比赛，来比拼谁的作品更有创意。

这个图案是在IBM PowerPC 750处理器，也就是苹果称为G3的处理器中发现的。G3的研发代号为Arthur(阿瑟王)，这个图案大概就是阿瑟王所用的那把宝剑吧？



在芯片里留下印记，主要目的还是工程师们希望能在所做的工作上留下一些自己的痕迹。后来在冷战时期，还有人在美国人的芯片里发现了俄文，这一发现着实让美国人大吃一惊。他们担心苏联间谍利用这种类似达·芬奇密码的信息传播手段，将美国的秘密情报偷渡到前苏联。



芯片里的文字，在显微镜下清晰可辨。

这些有趣的图案是从何制作到芯片里面的呢？

原来，芯片中的电路是通过照相和腐蚀的原理翻刻到硅晶片上的，而原始的电路图绘制在一片透明的母片上。如果芯片设计工程师们在绘制母片时顺便将自己喜爱的文字和图案绘制到电路图中去，随着曝光、腐蚀、清洗和真空镀膜这些芯片制作工艺的进行，艺术图案就会与电路图一起永久地留在了芯片之中。

光源
掩模
曝光系统
晶元

芯片蚀刻示意图

古人曾在岩石上绘出了巨幅岩画，而芯片工程师们则在芯片内留下了肉眼看不到的硅胶蚀刻画。看来，只要有着热爱生活的本质，处处都有施展艺术才华的空间。遗憾的是，现在的芯片里容纳了太多的晶体管，工程师们很难为他们的艺术作品找到容身之地了。不过，一些对此项艺术着迷的工程师，还是利用芯片制作工艺特意地制作出了众多的艺术品，并努力将它发展成为一个独立的艺术门类。在美国科学界举办的Art of Science比赛中，每年都能有 芯片艺术作品参赛。

抉择

高考志愿与IT就业(二)



文/图 发条狐狸

1998 MC MC 18
MC 19 MC MC
IT IT

计算机类

1.计算机科学与技术

专业概况：作为最具历史的计算机类专业，这个专业算是将计算机技术学得最宽泛的专业了，顾名思义它是针对计算机硬件技术——尤其是微机接口技术而展开的一门课程。主修微机系统与接口原理，并兼修软件方向的C语言和网络方向的相关课程。

就业竞争力：这门专业由于在中国开设较早，现在几乎所有的高校都会开设本课程，可以说在教学上是相对成熟的一门课程，但从就业前景来看，这个专业的就业覆盖面过广，毕业生众多，导致就业竞争力呈下降趋势。

就业领域：高科技制造业、非科技行业的IT支持部门

就业职位：IT应用工程师、维护（技术支持）工程师

2.网络工程

专业概况：作为计算机专业的一个主要分支，网络工程是在Internet开始在中国普及的时候渐渐热门的，此专业除了会覆盖基本的计算机技术基础知识课程外，还会主要修读组网技术、计算机网络、网络管理等课程。

就业竞争力：相对于计算机科学与技术，网络工程的就业覆盖面更窄，但由于目前各种类型的局域网组网的搭建、广域网的广泛应用，都处于高速发展的阶段，此专业的就业竞争力颇强。

就业领域：非科技行业的网络支持部门、网络及相关设备制造业

就业职位：网管、网络应用（维护）工程师

3.软件工程

专业概况：软件工程同样是一个长期热门的专业。这门专业在课程上会更针对在各类软件编程（如C++、JAVA等）和软件工程应用课程方面。

就业竞争力：就现在IT业发展的趋势可见，未来各个高科技厂商会把精力更多地投入到软件和服务上面，因此该专业的就业领域潜力很大，是一个正在茁壮成长的市场。而这个专业只要就业领域对口，就业竞争力方面就不用担心了。

就业领域：软件制造业、二次软件开发、硬件公司的软件部门、非科技公司的IT部门

就业职位：软件工程师、系统管理员、数据库开发工程师

通信电子类

1.电子信息工程、通信工程

专业概况：电子信息工程和通信工程是相似专业，都属于“弱电范畴”，主要是围绕集成电路设计和应用、无线通信而开设的课程，是颇具历史而又不乏市场的专业。主要课程有电路分析、模拟电路基础、数字电路基础、通信原理等。

就业竞争力：电子工程类的就业竞争力算是IT相关专业中比较强的了，尤其是在珠三角和长三角这样集成电路（及相关产品，如主板）制造商很多的地方，对口工作是很容易就业的，尤其是在工程应用方向。

就业领域：消费电子制造业、芯片及相关产品制造业、国家电信（通信）部门

就业职位：硬件工程师、技术销售、维护（技术支持）工程师

2.电子信息科学与技术、微电子

专业概况：同样属于"弱电"范畴的电子信息科学与技术和微电子专业，但相对于上述两个专业更加技术化，属于"理科"。着重研究集成电路的开发技术，主修单片机、信号与系统、模拟电路基础、数字电路基础等课程。

就业竞争力：如果从事技术研发工作，或者相关的技术支持工作，此专业的就业竞争力相对较高，因为开设此专业的高校并不太多（尤其是微电子）。市场需要量也很大，如果还可以在此领域继续深造，将更大程度地提高就业竞争力。

就业领域：消费电子制造业、芯片及相关产品制造业

就业职位：硬件开发工程师、技术支持工程师

3.电气工程及自动化

专业概况：电气工程和电子工程分别是电学的两个方面，电气工程属于"强电"，电子工程则属于"弱电"。电气工程更多的是针对大型电网设备而非集成电路，所以主修课程将有控制理论、电机与拖动、电力电子技术、自动控制原理等。

就业竞争力：不管是弱电还是强电，就业上来说都属于强势专业，电气工程会在工控、自动化领域更有优势，这不仅包括电力部门，也包括所有需要使用大型电力设备的重工业制造公司，因此人才需要量也是很大的。

就业领域：国家电力部门（电网）、重工制造业、大型工业部门、自动化设备开发公司

就业职位：电气工程师、维护工程师

4.信息管理与信息系统

专业概况：此专业既可以算作管理类，也可以算作计算机类，学习的内容涵盖计算机学科和管理学科的核心课程，而这两者相比则主要会偏向计算机方向的课程。

就业竞争力：此专业的就业类似于网络工程，而两者向区别之处是，网络工程更加注重企业的硬件网络管理，而此专业则更偏重于软件系统、数据库的管理，由于较大的就业范围分散了就业压力，此专业仍然是有一定竞争力的。

就业领域：软件（管理类）开发公司、各类公司的IT管理部门

就业职位：软件开发人员、网络或系统管理员、企业信息管理员

另外，由于目前中国高校扩招频繁，专业设置比较复杂，不同高校根据自己的情况每年都会有新增专业，这里不能完全囊括。但以上所列举的专业都具有很强的代表性，新增专业也会基本由这些专业演变而来，因此仍具有一定的参考价值。最后还是要强调的是，选定专业以后并不是100%地就能对口工作，但起码来说专业可以基本确定你未来的工作领域，所以学技术然后从事非技术岗位的可能性也是存在的。

下期我们将邀请多位刚刚经历毕业就业竞争的IT从业人士，谈谈他们关于选择专业和把握大学时光的心得。

你知道MC编辑们都是什么专业出身吗？计算机科学、自动控制、精细化工、材料科学、应用物理、地理、化学、工商管理、财务，还有新闻。ZoRRo友情提示：不管你在什么大学就读什么专业，自己的学习能力、社会经验和职业心态才是最终决定你未来是否能够找到理想工作的关键因素。MC

小编物语

谁在为全球最具价值品牌做贡献

2007年全球品牌价值排行TOP10：

品牌	价值	品牌	价值
1.Google	664亿美元	6.万宝路	392亿美元
2.通用电气	619亿美元	7.沃尔玛	369亿美元
3.微软	550亿美元	8.花旗	337亿美元
4.可口可乐	441亿美元	9.IBM	336亿美元
5.中国移动	412亿美元	10.丰田	334亿美元

撒哈拉：现在知道知道本期出炉《我为双核狂——装机平台测试》这篇文章的原因了吧，全民普及Windows Vista是我的责任。

Zorro：自从改用具备超强网络词汇同步更新和智能词组功能的谷歌拼音后，本人居然当选为本期交交清样的第一人。



Firegun：沃尔玛旁边是我家，吃喝拉撒都离不开它。

叶欢：谁敢跟我比贡献、谁敢？在偶连续喝了七七四十九个月零八天后，终于在第1478瓶可口可乐的瓶盖上看到"恭喜你，再来一瓶"，哇哈哈，这是怎样的奉献后获得的回报啊。（不得不说一句，你最强！）



期期有奖等你拿

香港剑桥国际科技集团 www.fametech.net 0755-61281999

首创于2003年的蓝色妖姬，是香港剑桥国际科技集团旗下的一个国际性IT数码产品品牌，其拥有完整先进的营销体系、技术精湛的工程体系、严格专业的品质检测体系和人性化的售后服务体系，有一家专业从事摄像头行业的工厂。5年的历史使得蓝色妖姬在摄像头领域业绩显赫，2003年蓝色妖姬率先量产USB 2.0摄像头、2004年首家生产硬件130万像素的摄像头、首家研发实现摄像头领域的"双核"及"DV"概念，也是行业内参加国际性展会次数最多的厂商之一。2006年12月初，蓝色妖姬领先行业率先推出无驱摄像头——T616Pro，通过巨大的资金与人力投入使得蓝色妖姬的品牌辐射力上了一个新的台阶。

蓝色妖姬T628Pro—笑脸天使摄像头



★无需驱动，即插即用
★LD18数码相机镜头
★静态500万像素，真彩色，超清晰，不变形
★高速USB 2.0接口，支持64位操作系统，DVD画质
★专利模具，带硬件快拍
★耐磨、防损、超稳重底座
★高档五玻璃防盗镜头，配合防盗软件，缔造网吧经典
★超强第六代CMOS图像传感技术
★超强DV，每分钟录制约占1.5MB，超低存储空间
★超强夜视带线控
★高品质钛金软管色，720度任意旋转和折弯
★精品包装，十倍数码变焦
★附送正版江民杀毒软件

本期问题：

(MX)
1.蓝色妖姬品牌成立于( )年
A.2000年 B.1998年 C.2003年 D.2002年
2.蓝色妖姬于( )年成为首家量产USB 2.0摄像头的厂商
A.2000年 B.2003年 C.2004年 D.2002年
3.作为摄像头行业首家推出无驱摄像头的厂商，蓝色妖姬推出的第一款无驱产品为( )
A.T616 Pro B.T629 Pro C.T628 Pro D.T908 Pro
4.蓝色妖姬T628 Pro采用的是( )镜头
A.LD18数码相机镜头 B.普通塑料镜头
C.5波光学镜头 D.高级数码镜头

(MY)
1.剑桥摄像头2006年在《微型机算机》是( )主推无驱摄像头广告的品牌
A.第一家 B.第二家 C.第三家 D.第四家
2.截止2007年2月，剑桥无驱摄像头已经达到( )款
A.3 B.4 C.6 D.8
3.剑桥A26pro拥有( )万像素
A.200 B.300 C.400 D.500
4.剑桥A26pro采用的是（ ）镜头
A.LD18数码相机镜头 B.普通塑料镜头
C.5波光学镜头 D.高级数码镜头

2007 08
MX答案：
1.B 2.D
3.C 4.C
MY答案：
1.C 2.A
3.A 4.B

中桥数码科技(深圳)有限公司 www.chinawebcam.cn 0755-88844658

中桥数码科技（深圳）有限公司是国际知名的IT数码企业，其旗舰品牌剑桥摄像头拥有自己完整的行销体系、专业级的数码制造工厂、强大的研发团队和人性化的售后服务。多年来，中桥一直致力于数码摄像头的研发、制造和销售，为多家国际性大企业、国内知名品牌机构和国内大中企业代工生产，并与多家知名企业建立了长期合作伙伴关系。从2006年开始大力推广无驱摄像头产品以来，剑桥已经拥有8款无驱摄像头，是行业内无驱摄像头最整齐的品牌之一。并且，剑桥未来还将延续"打造时尚数码娱乐装备"的口号，打造品质优异、潮流时尚的数码摄像头。

剑桥A26pro—小白杨摄像头

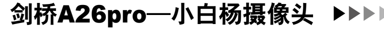


FCE剑桥™

★支持Windows Vista和64位操作系统
★采用第六代CMOS图像传感技术，静态500万像素
★无需驱动，即插即用
★LD18超清晰不变形镜头
★超强夜视功能，适应弱光环境
★流行钛金软管支架，吸盘底座
★四合一防盗功能（防盗镜头+防盗吸盘底座+防盗链+防盗软件）
★赠送正版江民杀毒软件

本期奖品

蓝色妖姬T628Pro摄像头	剑桥A26pro—小白杨摄像头
×40 ¥168元	×40 ¥188元







编辑短信"题目代号+期数+答案" → 移动，联通，北方小灵通用户发送到 9389161

● 两组题目代号分别用MX和MY表示，每条短信仅能回答一组题目。如参与第10期活动，第一组题目答案为ABCD，则短信内容为MX10ABCD。
● 联通用户发送信息时，请在"M"后面添加一个"+"号，发送内容为"M+X10ABCD"或者"M+Y10ABCD"。
● 本活动短信服务并非包月服务，费率为每条1元，读者可多次参与。
● 本期活动期限为5月15日～5月31日。本刊会在第12期公布中奖名单及答案。
● 咨询热线：023-67039913 023-67039903
● 邮箱：qqyj@cniti.com

2007年第08期部分幸运读者手机号码

SONY PSP游戏机
13575***118 13638***997

WinFast PX7600 GT战斗版显卡
13849***337 13932***556 15927***945

我们将于2007年7月15日之前主动与中奖者进行短信联系，以便确认中奖者身份并及时寄送奖品（不收取任何费用）。您还可以从2007年6月25日起在http://www.cniti.com/qqyj查看完整的中奖名单。